



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Marisa Filipa Pimenta Lomba

**Conhecimento do mundo:
explorar e descobrir o mundo físico na
Creche e no Jardim de Infância**



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Marisa Filipa Pimenta Lomba

**Conhecimento do mundo:
explorar e descobrir o mundo físico na
Creche e no Jardim de Infância**

Relatório de Estágio
Mestrado em Educação Pré-escolar

Trabalho realizado sob orientação do
**Professor Doutor António Camilo
Teles Nascimento Cunha**

outubro de 2013

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTES RELATÓRIOS APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

Universidade do Minho, ____/____/____

Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

Chega ao fim uma etapa muito importante da minha vida, gostaria de agradecer de uma forma especial a todas as pessoas que me acompanharam ao longo deste percurso.

Agradeço ao meu orientador Professor António Camilo Cunha, pela orientação, disponibilidade, colaboração, atenção e incentivo que sempre demonstrou ao longo deste percurso.

Aos meus pais, obrigada por terem tornado possível a realização deste curso e deste sonho.

Aos meus pais e à minha irmã, pelo carinho de todos os dias, pelo apoio e força incondicional durante a minha formação académica.

Ao Tino, pela amizade, companhia, carinho e apoio ao longo deste percurso. Pela paciência e compreensão em todos os momentos.

À minha amiga e companheira Sandra, agradeço a amizade, a companhia e a partilha ao longo destes anos, licenciatura e mestrado, por todos os momentos, pelo apoio incondicional e pela força que me transmitiu ao longo da minha formação académica.

Um agradecimento especial às crianças da Instituição, pelo carinho, pela colaboração e afeto, pelos momentos felizes, por terem tornado possível a realização deste trabalho.

Às Educadoras da Instituição, que me receberam, pela amabilidade, pela disponibilidade, pela partilha de conhecimentos e pelo apoio constante que sempre demonstraram ao longo da minha intervenção nos contextos. E também às auxiliares da ação educativa.

Obrigada também aos meus restantes familiares, avós, padrinhos, tios e primos. E aos meus amigos.

O meu sincero e sentido OBRIGADA,
a todos!

RESUMO

Este relatório apresenta o projeto de intervenção pedagógica desenvolvido nos contextos de creche e jardim de infância no âmbito da Unidade Curricular, Prática de Ensino Supervisionada, inserida no plano de estudos do Mestrado em Educação Pré-Escolar, da Universidade do Minho, que permitiu proporcionar às crianças um conjunto de atividades relacionadas com a abordagem ao conhecimento do mundo físico.

O projeto de intervenção num e noutro contexto partiu da observação e interação com o grupo de crianças e reflexão com as educadoras cooperantes, estes processos permitiram conhecer e compreender o contexto educativo, identificar os interesses e necessidades das crianças e desenvolver uma intervenção pedagógica intencional, sustentada nos mesmos, assim como, promover um ambiente de aprendizagem ativa.

O projeto desenvolvido em ambos os contextos foi resultado dos interesses das crianças, desta forma o projeto visou responder aos mesmos, ampliando a sua curiosidade e desejo de saber mais acerca do mundo físico, através da criação de oportunidades de exploração, experimentação e descoberta, desenvolvendo uma aprendizagem ativa.

No jardim de infância as estratégias pedagógicas relacionaram-se com o desenvolvimento de atividades experimentais e a inclusão de uma área das ciências e experiências. As crianças tiveram oportunidade de explorar, manipular e experimentar diversos objetos e materiais e fazer novas descobertas acerca dos fenómenos naturais, favorecendo o interesse e gosto pelas ciências físicas. A intervenção contribuiu para as crianças desenvolverem novos conhecimentos acerca dos fenómenos físicos, assim como, promoveu o desenvolvimento de algumas competências e atitudes ligadas às ciências.

Em creche as estratégias de intervenção relacionaram-se com o desenvolvimento de atividades de exploração de materiais e objetos. Às crianças foram proporcionadas atividades de exploração e manipulação que permitiram o contacto com novos e diferentes materiais e objetos, bem como, promoveram a observação atenta e a participação ativa em fenómenos do quotidiano, tornando possível a construção de novos conhecimentos acerca do mundo que as rodeia e apoiar a curiosidade e o desejo de saber acerca do mesmo.

Palavras-Chave: Conhecimento do mundo; Mundo físico; Aprendizagem Ativa; Exploração; Experimentação; Descoberta; Atividades experimentais;

ABSTRACT

This report presents a pedagogical intervention project developed in the day care and kindergarten context regarding the Practical Curricular, Unit of Supervised Teaching Practice, which is part of the Master's study plan for Preschool Education in University of Minho. It provided the children with a set of activities related to the approach of physical world knowledge.

The intervention project in one and other contexts came from the observation and interaction with the group of children and from the reflection with the cooperating teachers. These processes made it possible to know and understand the educational context, to identify the children's interests and needs and to develop an intentional pedagogical intervention, based upon the children, and to promote an active learning environment.

The project developed in both contexts resulted from the children's interests, aiming to fulfill them, widening their curiosity and their desire to know more about the physical world, through the creation of exploration opportunities, experiments and discovery, developing an active learning.

The pedagogical strategies in kindergarten had to do with the development of experimental activities and the introduction of a science and experiments topic area. The children had the opportunity to explore, manipulate and experiment several objects and materials and to make new discoveries about natural phenomena, increasing the interest and pleasure in physical sciences. The intervention allowed the children to develop new knowledge about physical phenomena, and promoted the development of certain skills and attitudes towards the science.

In day care, the intervention strategies had to do with the development of activities related to the exploring of materials and objects. The children were provided with exploration and manipulation activities. These provided contact with new and different materials and objects. They also promoted the careful observation and the active participation in daily phenomena, making the construction of new knowledge of their surrounding world possible, and supporting the curiosity and desire to know more about it.

Keywords: Knowledge of the world; Physical world; Active Learning; Exploration; Experimentation; Discovery; Experimental Activities;

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	iii
RESUMO	iv
ABSTRACT	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO I – REVISÃO DA LITERATURA	
PARTE I - EDUCAÇÃO DE INFÂNCIA, EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR E O EDUCADOR DE INFÂNCIA	
1. A Educação de Infância	4
1.1. Educação de Infância: pedagogia transmissiva e participativa	4
1.2. A Educação Pré-Escolar: primeira etapa da Educação Básica	6
1.3. O Educador de Infância.....	8
PARTE II - O CONHECIMENTO DO MUNDO	
2. A abordagem às ciências na Educação de Infância	11
2.1.O conhecimento do mundo físico na Educação de Infância.....	11
2.2. Espaço e materiais: promotores de exploração e descoberta	16
2.3. As atividades experimentais: exploração e descoberta do mundo físico	18
2.4. O papel do adulto na abordagem às ciências	22
CAPÍTULO II – CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA	
3. Caracterização geral do contexto de intervenção pedagógica	26
4. Caracterização do contexto de Jardim de Infância	27
4.1. Caracterização do grupo de crianças.....	27
4.2. Caracterização das dimensões pedagógicas	27
4.2.1. Ambiente físico.....	27

4.2.2. Rotina diária.....	28
5. Caracterização do contexto de Creche	29
5.1. Caracterização do grupo de crianças.....	29
5.2. Caracterização das dimensões pedagógicas.....	29
5.2.1. Ambiente físico.....	29
5.2.2. Rotina diária.....	30
 CAPÍTULO III – A INVESTIGAÇÃO E O PROCESSO DE INTERVENÇÃO	
6. Dimensão investigativa da intervenção pedagógica.....	32
7. Processo de intervenção em Jardim de Infância.....	33
7.1. Observação do contexto e identificação da problemática.....	33
7.2. Definição de objetivos	35
7.3. Estratégias de intervenção	35
7.4. Reflexão geral da intervenção pedagógica.....	44
8. Processo de intervenção em Creche	48
8.1. Observação do contexto e identificação da problemática.....	48
8.2. Definição de objetivos	50
8.3. Estratégias de intervenção	50
8.4. Reflexão geral da intervenção pedagógica.....	60
REFLEXÃO FINAL	63
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67
ANEXOS	71
• Anexo A - Planta da sala de Jardim de Infância	72
• Anexo B - Rotina diária do Jardim de Infância	73
• Anexo C - Planta da sala de Creche	74
• Anexo D - Rotina diária da Creche.....	75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- As crianças participam no "Jogo da Pesca"

Figuras 2 e 3 - As crianças exploram o íman.

Figura 4 - Registo da atividade.

Figuras 5, 6 e 7 - As crianças exploram o íman em diferentes espaços.

Figuras 8, 9 e 10 - As crianças experimentam misturar materiais com água.

Figuras 11 e 12 – As crianças provam as misturas.

Figuras 13 e 14 - Realização do registo da atividade.

Figuras 15,16,17 e 18 - Atividades prévias à exploração do gelo: coloração da água; colocação da água nas bolsas; exploração das bolsas com água e transporte ao frigorífico.

Figuras 19, 20 e 21 - As crianças exploram o gelo.

Figuras 22 e 23 - Pintura com gelo e exposição dos trabalhos das crianças.

Figura 24 - As crianças colocam na água os objetos e observam o seu comportamento.

Figuras 25 e 26 - O T. e a S.M. descobrem e experimentam a impulsão.

Figuras 27 e 28 - Registo da atividade.

INTRODUÇÃO

O presente documento, relatório de estágio, insere-se no âmbito da Unidade Curricular, Prática de Ensino Supervisionada, do Mestrado em Educação Pré-escolar. O trabalho que se apresenta é referente à intervenção pedagógica desenvolvida, em jardim de infância e creche, na qual foram realizadas atividades de exploração, manipulação e experimentação, enquadrando-se no âmbito do conhecimento do mundo, nomeadamente, na exploração e descoberta do mundo físico.

A criança ao longo da vida constrói ideias e conhecimentos sobre o mundo à sua volta, mostrando-se naturalmente interessada e curiosa. Desde cedo mostra vontade de conhecer e dar sentido ao mundo que a rodeia, tal aspeto é preconizado na Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar, “A área do Conhecimento do Mundo enraíza-se na curiosidade natural da criança e no seu desejo de saber e compreender porquê.” (Ministério da Educação, 1997, p. 79).

Na primeira abordagem às ciências é importante considerar a curiosidade e o desejo natural da criança, em experimentar e descobrir acerca do mundo, a capacidade de observar o meio próximo e a atitude crítica. Nesta linha de pensamento, importa que o educador, apoiando-se nas ideias e nos interesses das crianças, fomente essa curiosidade e desejo de aprender, proporcionando oportunidades para alargar e promover o conhecimento das mesmas, através do contacto com novas e diversas situações de aprendizagem, de descoberta e exploração do mundo (Ministério da Educação, 1997).

A intervenção pedagógica desenvolvida enquadra-se na área do Conhecimento do Mundo, que visa

“uma sensibilização às ciências, que poderá estar mais ou menos relacionada com o meio próximo, mas que aponta para a introdução a aspectos relativos a diferentes domínios do conhecimento humano (...) que, mesmo elementares e adequados a crianças destas idades, deverão corresponder sempre a um rigor científico.” (Ministério da Educação, 1997, pp. 80-81).

Neste enquadramento, o papel do educador é fundamental, ele orienta, organiza e apoia a criança na procura de respostas às questões e na resolução de problemas, auxiliando na recolha, observação e organização da informação, para que desta forma as aprendizagens sejam significativas (Ministério da Educação, 1997).

No contexto de Jardim de Infância constatou-se que o grupo de crianças mostrava bastante interesse e curiosidade em realizar atividades experimentais no âmbito das ciências físicas, fazendo as próprias várias sugestões de atividades. Neste contexto, a intervenção pedagógica visou alargar e possibilitar oportunidades de experimentação e descoberta, estimular o gosto e o interesse pelo conhecimento do mundo, assim como, enriquecer o espaço e os materiais, com a criação de uma área das ciências e experiências.

Na Creche foi possível verificar o interesse do grupo pela água e sendo as atividades experimentais algo que a educadora já pretendia desenvolver, foi-me proporcionada a oportunidade de concretizar este projeto relacionado com a exploração do mundo físico. Neste contexto, o projeto de intervenção visou a exploração e manipulação de objetos e materiais, bem como, estimular a curiosidade e desejo das crianças em saber mais acerca do mundo.

A criança desenvolve conhecimentos através de experiências diretas com o mundo que a rodeia, ao ter oportunidades para escolher, explorar, manipular, praticar, transformar e experimentar. O âmbito e profundidade dos seus conhecimentos acerca do mundo podem ser alterados e ampliados continuamente, sendo resultado da sua vivência no quotidiano. Assim, importa que as experiências de aprendizagem proporcionadas permitam à criança ser ativa na construção do seu próprio conhecimento, lidando com materiais, objetos, pessoas e ideias (Brickman & Taylor, 1991).

O papel do adulto é o de apoiar a criança na construção e compreensão acerca do mundo, pois a mesma aprende quando é encorajada a explorar, a interagir e a ser criativa, seguindo os seus próprios interesses, aprendendo através da brincadeira. Brincar é uma atividade natural das crianças, que deve ser apoiada pelo adulto, auxiliando no jogo e participando nele (Brickman & Taylor, 1991).

O presente trabalho encontra-se organizado do seguinte modo: o primeiro capítulo encontra-se dividido em duas partes, a primeira referente a uma visão geral da educação de infância, abordando-se a pedagogia participativa e transmissiva, fazendo-se ainda referência à educação pré-escolar como primeira etapa da educação básica e ao educador de infância. A segunda parte apresenta as pesquisas realizadas no âmbito do tema abordado, destacando-se o contributo da abordagem das ciências na educação de infância, as atividades experimentais, os espaços e materiais de aprendizagem, assim como, o papel do adulto na abordagem ao conhecimento do mundo físico.

O segundo capítulo apresenta uma breve descrição da instituição onde foi realizado o estágio, assim como, dos contextos de jardim de infância e creche, incluindo uma caracterização do grupo de crianças, do espaço e materiais e da rotina diária.

No terceiro capítulo faz-se uma breve referência à metodologia investigação-ação e apresenta-se a descrição do projeto de intervenção desenvolvido em ambos os contextos, dando destaque à identificação da problemática, aos objetivos, às atividades desenvolvidas e à análise do processo de intervenção.

Por fim, apresenta-se uma reflexão geral acerca da intervenção pedagógica, dando realce à minha postura enquanto educadora de infância.

CAPÍTULO I – REVISÃO DA LITERATURA

PARTE I - EDUCAÇÃO DE INFÂNCIA, EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR E O EDUCADOR DE INFÂNCIA

1. A Educação de Infância

1.1. Educação de Infância: pedagogia transmissiva e participativa

A educação de infância pode ser encarada como “um período de formação plena” (Zabalza, 1992, p.83), assumindo-se como um “espaço” que educa, incluindo elementos da cultura e capacidades elementares, ou seja, envolve as necessidades dos sujeitos participantes, o que irá conduzir a um *ser* forte, seguro e socializado, com sentimento de competência (Zabalza, 1992). Neste entendimento, apresenta-se, segundo o mesmo autor, como um “espaço” intencionalmente organizado e estimulante, que proporciona um leque variado de oportunidades, com o intuito de garantir “o máximo desenvolvimento das aptidões pessoais de cada sujeito” (p.84).

A educação da criança pode ser entendida como uma “arquitetura de meios pelos quais a criança é ajudada no seu desenvolvimento pessoal e na aquisição de capacidades, de modos de comportamento, e de valores considerados como essenciais pelo meio humano em que vive” (Hotyat & Delépine, 1973, citado por, Zabalza, 1992, p.110). A estes aspetos, Zabalza (1992), acrescenta a integração do indivíduo ao meio, como sendo, uma integração ativa, construtiva e relacional, uma vez que se desenvolve um contínuo intercâmbio e enriquecimento entre o sujeito e o meio.

A educação pré-escolar estimula a curiosidade e os interesses das crianças, concebendo ambientes estimulantes e incluindo oportunidades de aprendizagem pela ação (Zabalza, 1992). Nesta linha de ideias, “A escola de base (...) tende a ser concebida, cada vez mais, como a gama de oportunidades formativas oferecidas ao potencial de desenvolvimento da criança, como uma rede de aprendizagens (cognitivo-intelectuais, ético-morais, físicas, expressivas e religiosas).” (Volpi, 1981, citado por, Zabalza, 1992, p.86).

A pedagogia está organizada “em torno dos saberes que se constroem na ação situada, em articulação com conceções teóricas (teorias e saberes) e com as crenças (crenças, valores e princípios).”, como tal, sustenta-se “numa práxis, isto é, numa ação fecundada na teoria e sustentada num sistema de crenças” (Oliveira-Formosinho & Formosinho, 2011, p. 13).

A convocação das crenças e valores, a análise das práticas e o uso dos saberes teóricos, constitui a triangulação responsável pela criação da pedagogia. Neste enquadramento, a

pedagogia é um “espaço ambíguo” que integra as ações, as teorias e as crenças em triangulação interativa e constantemente renovada. (Oliveira-Formosinho & Formosinho, 2011).

A pedagogia como “construção de saberes praxiológicos na ação situada” recusa o academismo (“em que a lógica dos saberes se constitui em critério único”) e o empirismo, (“em que a experiência primária do quotidiano, não ampliada nem refletida, se traduz em referência central”), ou seja, “os saberes pedagógicos criam-se na ambiguidade de um espaço que conhece as fronteiras mas não as delimita porque a sua essência está na integração” (Oliveira-Formosinho & Formosinho, 2011, p. 13).

Neste enquadramento, importa salientar os dois modos de fazer pedagogia: a pedagogia da transmissão e a pedagogia da participação. A pedagogia da transmissão centra-se “na lógica dos saberes, no conhecimento que se quer veicular” (Oliveira-Formosinho, 2007, p. 17). A pedagogia da participação “reside na integração das crenças e dos saberes, da teoria e da prática, da acção e dos valores (...) centra-se nos atores que constroem o conhecimento” (Oliveira-Formosinho, 2007, p. 18).

A pedagogia transmissiva define um conjunto de informações consideradas essenciais para a sobrevivência de uma cultura e de cada indivíduo nessa cultura, ou seja, a essência desta pedagogia, consiste na “passagem deste património cultural ao nível de cada geração e de cada indivíduo.” (Oliveira-Formosinho & Formosinho, 2011, p. 14).

No centro desta pedagogia tem-se os saberes considerados essenciais e imutáveis, logo indispensáveis para que alguém seja educado e culto, ou seja, inclui objetivos como: escolarizar, compensar, acelerar (Oliveira-Formosinho & Formosinho, 2011).

Nesta compreensão, o professor é um mero transmissor daquilo que um dia também lhe foi transmitido e recorre fundamentalmente a materiais estruturados (manuais, fichas, cadernos de exercícios), como tal, apresenta como tarefas: verificar, corrigir, reforçar e avaliar (Oliveira-Formosinho & Formosinho, 2011). A imagem da criança nesta pedagogia é a de “tábua rasa (...) sendo a sua atividade a de memorizar os conteúdos e reproduzi-los com fidelidade, discriminar estímulos exteriores, evitar os erros e corrigir os que não puder evitar.” (Oliveira-Formosinho & Formosinho, 2011, p. 14).

As interações e relações adulto-criança são pobres e desvalorizadas e propicia-se a seleção precoce das crianças, sendo valorizadas quando executam com prontidão e exatidão as tarefas correspondentes à sua idade. Desta forma, o processo de ensino-aprendizagem

caracteriza-se por se centrar nos materiais disponíveis no mercado conduzindo, como tal, a propostas de aprendizagem estandardizadas (Oliveira-Formosinho & Formosinho, 2011).

A pedagogia participativa oferece uma visão renovada do processo de ensino-aprendizagem e do papel do adulto e da criança. Então, apresenta como objetivos o “envolvimento na experiência e a construção da aprendizagem na experiência contínua e interativa.” (Oliveira-Formosinho & Formosinho, 2011, p. 15).

O processo de ensino-aprendizagem, na pedagogia participativa, é entendido como um desenvolvimento interativo entre a criança e o adulto. Assim, a primeira é vista como competente e, o segundo, o responsável pela organização do ambiente e observação atenta da criança, de modo a entendê-la e a responder-lhe. O espaço e o tempo são organizados e pensados como forma de permitir a interatividade entre os participantes e as atividades são vistas como oportunidades de realizarem aprendizagens significativas (Oliveira-Formosinho & Formosinho, 2011).

1.2. A Educação Pré-Escolar: primeira etapa da Educação Básica

A educação pré-escolar marca o início da educação básica, sendo crucial para o desenvolvimento e aprendizagem da criança, não devendo ser entendida como preparação para a escolaridade obrigatória, mas ser perspectivada no sentido de uma educação ao longo da vida (Ministério da Educação, 1997).

Durante infância, as crianças estão mais recetivas, é nesta fase que a sua personalidade se forma e adquirem normas e valores para o resto da vida, como tal, torna-se relevante realçar o princípio geral apresentado pela Lei-Quadro da Educação Pré-Escolar:

“A Educação Pré-Escolar é considerada a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida, sendo complementar da acção educativa da família, com a qual deve estabelecer estreita cooperação, favorecendo a formação e o desenvolvimento equilibrado da criança, tendo em vista a sua plena inserção na sociedade, como ser autónomo, livre e solidário” (Artigo 2º, Lei n.º 5/97, 1997)

De acordo com o princípio acima apresentado decorrem os seguintes objetivos pedagógicos:

- a) “Promover o desenvolvimento pessoal e social da criança com base em experiências de vida democrática numa perspectiva de educação para a cidadania;

- b) Fomentar a inserção da criança em grupos sociais diversos, no respeito pela pluralidade das culturas, favorecendo uma progressiva consciência do seu papel como membro da sociedade;
- c) Contribuir para a igualdade de oportunidades no acesso à escola e para o sucesso da aprendizagem;
- d) Estimular o desenvolvimento global de cada criança, no respeito pelas suas características individuais, incutindo comportamentos que favoreçam aprendizagens significativas e diferenciadas;
- e) Desenvolver a expressão e a comunicação através da utilização de linguagens múltiplas como meios de relação, de informação, de sensibilização estética e de compreensão do mundo;
- f) Despertar a curiosidade e o pensamento crítico;
- g) Proporcionar à criança condições de bem-estar e de segurança, designadamente no âmbito da saúde individual e colectiva;
- h) Proceder à despistagem de inadaptações, deficiências e precocidades, promovendo a melhor orientação e encaminhamento da criança;
- i) Incentivar a participação das famílias no processo educativo e estabelecer relações de efectiva colaboração com a comunidade.” (Artigo 10º, Lei n.º 5/97, 1997).

Os objetivos primordiais patentes na Lei-Quadro da Educação Pré-escolar contêm uma grande componente relacionada com o desenvolvimento pessoal e social da criança, ancorada na educação para a cidadania. A promoção da igualdade de oportunidades no acesso à escola e no sucesso da aprendizagem é uma dimensão essencial no desenvolvimento global de cada criança, de forma a possibilitar a vivência de múltiplas experiências e, por conseguinte, aprendizagens significativas e diversificadas, respeitando as características individuais. Nesta linha de ideias, a participação das crianças deve ser sustentada no desenvolvimento da expressão e comunicação como meio de interação e a construção de conhecimento. Refere-se ainda, o envolvimento das famílias como sendo crucial, uma vez que possibilita a concretização destes mesmos objetivos, mas também o desenvolvimento da capacidade crítica.

Em sequência da Lei - Quadro da Educação Pré-Escolar surgem as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar. Este é um documento de referência para todos os educadores de infância, pois apresenta um conjunto de princípios para os apoiar na sua ação

pedagógica, na condução do processo educativo e nas decisões da sua prática, ou seja, expõe um conjunto de fundamentos que permitem ao educador desenvolver uma intervenção pedagógica adequada, que vá ao encontro dos interesses e necessidades das crianças.

As Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar fundamentam-se nos seguintes pilares: o desenvolvimento e a aprendizagem; o reconhecimento da criança como sujeito do processo educativo e ser cognoscente, que constrói ativamente o seu próprio conhecimento; a construção articulada do saber e a adoção de uma pedagogia diferenciada. Como tal, é importante que o educador veja a criança como competente, tal como refere Oliveira-Formosinho (2005), “a imagem de um ser com competência cognitiva, moral, social, emocional e racional” (Oliveira-Formosinho & Araújo, 2008, p. 18).

No mesmo documento encontra-se explicitamente descrito o papel ativo que a criança desempenha na Educação Pré-Escolar, reconhecendo-se a mesma como sujeito ativo do processo educativo, “Admitir que a criança desempenha um papel activo na construção do seu desenvolvimento e aprendizagem, supõe encará-la como sujeito e não como objecto do processo educativo.” (Ministério da Educação, 1997, p. 19).

Em Portugal, desenvolvem-se vários contextos educacionais, públicos e privados. Neste país, a educação pré-escolar destina-se às crianças dos 3 aos 6 anos de idade, embora existam ofertas educativas para as crianças dos 0 aos 3 anos. Para as crianças mais pequenas tem-se as ofertas formais, como a creche, a creche em jardim de infância, a ama, a mini-creche e a creche familiar, e as ofertas não formais, como a família, os amigos e vizinhos, as empregadas domésticas, entre outros. Para o pré-escolar tem-se o jardim de infância, a animação infantil e comunitária e a educação de infância itinerante, e ainda, as atividades de tempos livres (ATL)/prolongamentos (Departamento da Educação Básica, 2000).

Importa realçar a relevância e o impacto que a educação pré-escolar tem no desenvolvimento global da criança, “é porque, nela e através dela, se desenvolvem competências e destrezas, se aprendem normas e valores, se promovem atitudes úteis, para o desenvolvimento das crianças, para uma inserção social, para o seu sucesso na escola e para a sua cidadania presente e futura.” (Formosinho, 2007, p. 9).

1.3. O Educador de Infância

O conceito de profissionalidade docente refere-se ao crescimento “em racionalidade, especificidade e eficácia dos saberes ligados à actividade profissional.” (Bourdole, 1994, citado por, Oliveira-Formosinho, 2001, p.80). Para Katz (1993), este conceito, aponta para o

“crescimento em especificidade, racionalidade e eficácia dos conhecimentos, competências, sentimentos e disposições para aprender ligadas ao exercício profissional dos educadores de infância.” (Oliveira-Formosinho, 2001, p. 80).

O educador de infância é devidamente qualificado para desenvolver a sua profissão em vários contextos, para além do jardim de infância, podem ainda trabalhar em creches, ATL's ou outras iniciativas socioeducativas (Departamento da Educação Básica, 2000). A variedade de contextos na qual pode exercer a profissão tem influência nas condições de trabalho dos educadores, isto é, na autonomia pessoal, nos métodos de trabalho, no tipo de tarefas e papéis adequados e no estilo de interação com as crianças (Oliveira-Formosinho, 2001).

O processo educativo na educação de infância diferencia-se do processo educativo dos restantes níveis de ensino, pela centralidade que concede à interação iniciada pela criança, como suporte do processo educativo em jardim de infância (Oliveira-Formosinho, 2001). A especificidade da educação de infância é mais centrada naquele que é educado, ou seja, na criança, do que propriamente no processo educativo ou no educador (Silva, 1991 & Simões, 1995, citado por, Oliveira-Formosinho, 2001).

No âmbito das Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar é possível ler-se acerca da atuação pedagógica do educador de infância, esta assenta nas seguintes diretrizes: observar, planear, agir, avaliar, comunicar e articular. Neste sentido, é crucial, observar a criança/grupo para conhecer as capacidades, as dificuldades, os interesses e as necessidades, de modo a intencionalizar a sua intervenção pedagógica. O educador deve avaliar todo o processo evolutivo das crianças, no sentido de promover e planear estratégias que visem ora a evolução e articulação dos saberes, ora situações de aprendizagem que sejam suficientemente desafiadoras, para que a criança possa confrontar as suas conceções, através dos estímulos do meio. É de salientar que, todos estes princípios têm por base a comunicação entre todos os adultos, que fazem parte do processo de ensino-aprendizagem, bem como entre os atores da comunidade escolar, ou seja, envolvem-se numa participação coletiva com o intuito de promover uma educação de qualidade, contribuindo para o desenvolvimento global da criança (Ministério da Educação, 1997).

Para além deste, outro documento deve ser considerado pelo educador de infância, o Decreto-lei nº241/2001, Perfis específicos de desempenho profissional do educador de infância e do professor do 1ºciclo do ensino básico. Neste documento, é possível ler-se que o educador é quem concebe e desenvolve o currículo na educação pré-escolar, através da organização do

ambiente educativo, da observação, da planificação e da avaliação, assim como do desenvolvimento das atividades e projetos curriculares, com o intuito de promover e desenvolver aprendizagens integradas. Neste, também são especificados os conhecimentos e as competências cruciais ao desenvolvimento de um currículo integrado (Decreto-Lei n.º 241/2001).

O adulto tem um papel essencial de suporte e apoio à educação e ao desenvolvimento da criança, esta que por iniciativa própria, através da ação, constrói e desenvolve conhecimentos,

“o papel do adulto é o de gerar oportunidades que permitam à criança iniciar experiências e o de fazer propostas de actividades para que a criança faça experiências de aprendizagem. O adulto faz essas propostas, cria essas oportunidades no contexto de um ambiente educacional estimulante” (Oliveira-Formosinho, 2007, p. 58).

A educação pré-escolar é a primeira etapa do processo de educação ao longo da vida, logo é imprescindível a criação de condições favoráveis que permitam à criança construir e desenvolver conhecimento. Sendo, portanto, necessário não só adotar uma pedagogia estruturada, inclusiva e intencional, na qual o educador planeie e avalie o processo de desenvolvimento das crianças, mas também a criação de ambientes educativos que valorizem as suas ideias e decisões, transmitindo a segurança e o bem-estar necessários para que as aprendizagens possam fluir, “é preciso criar-lhes espaços de actividade auto-iniciada e apoiada, é preciso criar-lhe oportunidades de experimentar com a realidade e, portanto, começar a pensar, construindo o conhecimento da realidade e a realidade do conhecimento.” (Oliveira-Formosinho, 2007, p. 62).

Nesta linha de pensamento, é importante “escutar as vozes das crianças como forma de melhor as conhecer e melhor identificarmos e respondermos às suas necessidades, interesses, competência e direitos.” (Oliveira-Formosinho & Araújo, 2008, p. 27).

A criança deve ser entendida pelo educador de infância como um ser capaz e ativo, pois trata-se de um sujeito com um papel ativo na construção e desenvolvimento do seu próprio conhecimento e das suas aprendizagens, sendo na interação com os outros e com o mundo que se desenvolve e aprende.

PARTE II – O CONHECIMENTO DO MUNDO

2. A abordagem às ciências na Educação de Infância

2.1. O conhecimento do mundo físico na Educação de Infância

As crianças são naturalmente curiosas e têm necessidade de explorar o mundo desde cedo, para o compreender, atribuir sentido e significado, sendo através da ação e interação com pessoas, materiais e ideias que constrói conhecimento acerca do mundo que a rodeia.

O desejo, a necessidade de compreender e o interesse real das crianças por tudo aquilo que as rodeia inicia-se com o seus primeiros contactos com o mundo físico (Giordan & Vecchi, 1997; Osborne & Freberg, 1991, citado por, Peixoto, 2008,).

A curiosidade implica movimento e ação, que na verdade, se inicia com o jogo do próprio corpo. Esta é uma capacidade inata e natural da criança que deve ser valorizada e incentivada, uma vez que, é uma inquietude que as leva a não ignorar aquilo que se passa à sua volta (Vega, 2012).

Esta capacidade natural é importante ao longo da aprendizagem da criança, porque a estimula a procurar respostas para as suas observações, desperta a necessidade de querer saber mais acerca do mundo, de questionar, de explorar e de investigar acerca dos diferentes fenómenos do mundo físico (Harlen, 1989; Jonhston, 2002, citado por, Peixoto, 2008).

As primeiras aprendizagens desenvolvem-se através dos sentidos, da exploração e da ação sobre o mundo físico. As crianças envolvem-se desde cedo em várias experiências que lhes permitem desenvolver o seu conhecimento pessoal acerca do mundo físico e do modo como ele atua (Jonhston, 1996, 2002, citado por, Peixoto, 2008).

Nos primeiros anos de vida,

“as crianças exploram tudo à sua volta através de experiências directas que envolvem os cinco sentidos. Corpo e mente funcionam como se fossem um só, porque as crianças necessitam de se verem envolvidas em aprendizagens práticas para se sentirem confiantes e valorizadas (...) é durante este período que se inicia o desenvolvimento científico das crianças” (Bóo, 2000; Jonhston, 1996, 1998, 2000, citado por, Peixoto, 2008, p. 118).

Quando os bebés observam com curiosidade aquilo que está à sua volta e procuram tatear com as mãos ou pés todos os materiais e objetos que estão ao seu alcance, levando-os à boca, comprimindo-os com os dedos, quando atiram e observam os locais onde eles caem,

estão envolvidos em atos exploratórios (Bóo, 2000; Bredekamp & Rosegrant, 1997; Harlan & Rivkin, 2002; Jonhston, 1996; Pozo, 1996; Vosniadou, 2000, citado por, Peixoto, 2008).

As atividades que as crianças desenvolvem desde cedo na sua vida e nos primeiros atos de exploração estão recheadas de ciência. Esta está presente

“quando a criança puxa ou empurra um objecto, quando chuta uma bola com mais ou menos força, quando anda de baloiço, quando desce o escorrega, quando brincam na banheira com brinquedos que flutuam na água, quando se observa em espelhos diferentes, quando coloca brinquedos em posição de equilíbrio, quando enche e esvazia recipientes com água, quando faz construções de areia,...” (Martins, et al., 2009, pp. 11-12).

As crianças constroem ativamente conhecimentos e desenvolvem as primeiras ideias sobre o mundo e os fenómenos físicos no contacto com diversas situações diárias, nomeadamente, através do contacto direto com materiais e objetos,

“As aprendizagens que as crianças realizam nestas circunstâncias decorrem principalmente da acção, da manipulação, que faz dos objectos que tem à sua disposição (...) através da sua interacção com os objectos a criança aprende que “se fizer isto acontece aquilo” e, portanto, “para acontecer aquilo tem de se fazer assim”.” (Martins, et al., 2009, p. 12).

Através da observação das ações que vai desenvolvendo, autonomamente ou acompanhada, a criança desenvolve ideias sobre os fenómenos que a rodeiam. Primitivamente, ao brincar e depois acompanhada pelo adulto, a criança vai organizando as suas ideias, a curiosidade e o desejo de saber e, desta forma, desenvolvem-se circunstâncias para realizarem as primeiras investigações (Martins, et al., 2009).

As crianças partem dos seus conhecimentos e aprendizagens acerca do mundo, adquiridos através das experiências pessoais, para explicar fenómenos e constroem novas aprendizagens e conhecimentos (Vila & Cardo, 2005). Deste modo, ao longo da sua vida, constroem *verdadeiras explicações* e procuram encontrar ideias e conceitos para atribuírem sentido ao mundo e os fenómenos que encontram, estas que serão, mais tarde, ponto de partida para novas e futuras aprendizagens (Martins, et al., 2009)

Ao longo do tempo e à medida que crescem e se desenvolvem, as crianças, tomam consciência das suas ideias, que podem ser confrontadas com outras, originando a (re)construção das mesmas. Assim, durante a infância torna-se relevante proporcionar variadas

oportunidades de aprendizagem para que as crianças desenvolvam e construam conhecimentos importantes para a sua vida (Martins, et al., 2009).

Nesta linha de ideias, Harlen (1989), afirma que as crianças perante um novo fenómeno procuram encontrar explicação nas suas ideias anteriores, que são resultado das suas vivências no mundo, procurando justificar aquilo com que se deparam. Por isso, esta autora salienta a importância das previsões, estas devem ser valorizadas pelo adulto, pois permitem estabelecer uma relação entre as ideias anteriores e as novas ideias, para além de, permitirem conhecer aquilo que as crianças já sabem (Peixoto, 2008).

Nesta compreensão, a educação em ciências pressupõe a criação de um contexto de aprendizagem estimulante, com oportunidades para que as crianças desenvolvam ativamente conhecimentos e compreendam o mundo físico, recorrendo-se para tal a estratégias de exploração, discussão e reflexão (Howe, 2010).

O desenvolvimento das primeiras noções científicas evoluem durante a infância, sendo resultado do intercâmbio e das interações com o meio ambiente, da curiosidade que as crianças demonstram e das novas experiências e atividades que levam a cabo. Estes aspetos permitem às crianças conhecer e aprender sobre o mundo e os fenómenos físicos (Vega, 2006).

A abordagem ao conhecimento do mundo é um contexto privilegiado para favorecer a articulação com outras áreas de conteúdo e domínios, nomeadamente, Expressão e Comunicação (expressão plástica, linguagem, matemática), assim como, Formação Pessoal e Social, particularmente, o desenvolvimento de atitudes de relação com os outros, respeito e cuidados consigo, com o outro e o ambiente (Ministério da Educação, 1997).

A linguagem desempenha um papel importante na abordagem das ciências, uma vez que, permite a comunicação entre crianças e adultos e favorece o desenvolvimento de processos científicos. Este é um aspeto realçado pela investigação, “a linguagem, verbal e não verbal, desempenha um papel central no processo de ensino e aprendizagem das ciências e que a sua correcta utilização contribui positivamente para o desenvolvimento cognitivo, social e afectivo” (Bóo, 1999; Chaillé & Britain, 2003; Gallas, 1995; Wellington & Osborne, 2001, citado por, Peixoto, 2008, p.163).

No âmbito das ciências, as crianças necessitam de ser encorajadas e de ter oportunidades para comunicar as suas ideias, para estas se tornarem explícitas e disponíveis. O diálogo entre as crianças e adultos permite a partilha das mesmas, estas que podem ser modificadas ou ampliadas no confronto com outras ideias. Neste entendimento, as atividades

experimentais, são oportunidades interessantes para favorecer o desenvolvimento da linguagem, pois as crianças estão motivadas para comunicar (Glauert, 2004).

Na educação pré-escolar é possível explorar alguns conceitos científicos elementares, pois as crianças são capazes de os compreender, contudo é importante ter cuidado com os mesmos, as crianças não devem ser forçadas a usá-los, pois isso leva à memorização e não à compreensão, assim pretende-se que, pouco a pouco, construam significados, de forma a dar sentido aos fenómenos, acontecimentos e processos que ocorrem à sua volta, que vivenciam e observam (Pereira, 2002)

Nesta compreensão, importa que os conceitos científicos sejam introduzidos em experiências diretas e atividades práticas, de modo a que as crianças relacionem o conceito com o fenómeno que estão a vivenciar. Os conceitos científicos, embora as crianças não os saibam definir formalmente, acabam por ganhar significado para ela depois de vivenciarem o processo experimental e usar o vocabulário próprio que se vincula com as ações desenvolvidas (Vega, 2006).

Os significados que as crianças atribuem às palavras estão muito dependentes das suas experiências pessoais e acabam por refletir os contextos em que foram assimilados (Bóo, 1999, citado por Peixoto, 2008).

A utilização de uma linguagem cientificamente adequada às crianças influencia o desenvolvimento de conceitos científicos. Por isso, é importante ter cuidado com os vocábulos utilizados, porque podem causar confusão, isto é, muitas vezes, as palavras utilizadas no uso diário, embora aparentemente iguais, não têm o mesmo significado na linguagem científica e este aspeto pode resultar em conflito (Glauert, 2004).

As ciências favorecem o desenvolvimento de quatro áreas-chave:

- Conhecimento e compreensão dos conceitos científicos, que as crianças possuem em relação ao meio envolvente;
- Capacidades, processos e conhecimento dos procedimentos relacionados com a investigação científica, utilizados também em outras áreas de saber e que são utilizados no desenvolvimento e verificação das ideias. Os processos científicos usados no desenvolvimento e verificação de ideias incluem: observar, colocar questões, prever, formular hipóteses, investigar, interpretar, comunicar e avaliar;
- Atitudes em ciências, cruciais na aprendizagem – curiosidade, flexibilidade, respeito pela evidência, reflexão e sensibilidade;

- Ideias acerca da ciência e dos cientistas, promover formas positivas de encarar a ciência e a ligação que esta tem com a sociedade, alargando o campo de visão acerca da ciência, profissão dos cientista e suas funções. (Glauert, 2004).

De acordo com o mesmo autor, Glauert (2004), “Na Educação de Infância, a ciência procura expandir o conhecimento e a compreensão que as crianças possuem acerca do mundo físico e biológico e ajudá-las a desenvolver meios mais eficazes e sistemáticos de descoberta.” (p. 71).

A aprendizagem das ciências pode ser entendida, segundo Vega (2006), como uma forma de organizar os conhecimentos acerca do mundo, de saber questionar e de pesquisar as causas que podem argumentar a natureza dos fenómenos que observam.

Neste enquadramento, torna-se crucial que as crianças tenham oportunidades para explorar o mundo, comunicar as suas ideias, aprendendo ciências através de diferentes experiências de aprendizagem. Assim, é importante que vivenciem diversas situações que, por um lado, alimentem a curiosidade e o interesse da criança por explorar o mundo que a rodeia e, por outro lado, promover sentimentos de admiração, entusiasmo e interesse pela ciência (Martins, et al., 2009).

Portanto, a creche e o jardim de infância, são espaços de aprendizagem onde se podem proporcionar diversas experiências às crianças, oferecendo-lhes múltiplas oportunidades e possibilidades de aprendizagem. No caso particular das ciências, nestas idades, estas surgem numa vertente mais experimental, sendo possível trabalhar vários conteúdos sob o formato de jogo e descoberta (Vega, 2006).

As atividades experimentais são uma estratégia crucial no âmbito do ensino e aprendizagem das ciências, pois permitem abordar vários temas e despertam a curiosidade das crianças, permitindo que façam as suas próprias descobertas, desenvolvam aprendizagens e aumentem a sua compreensão acerca mundo que as rodeia (Martins, et al., 2009).

Nesta compreensão, à medida que as crianças evoluem das primeiras etapas da educação pré-escolar para a educação obrigatória vão desenvolvendo conhecimentos científicos mais concretos e formais, adquirindo uma linguagem e metodologia científica (Vega, 2012).

Glauert (2004) apresenta um conjunto de finalidades para abordagem das ciências na educação de infância:

- Encorajar e desenvolver as ideias e os interesses das crianças por observar e interpretar o mundo;

- Aumentar a compreensão que possuem acerca do ambiente que as rodeia;
- Chamar atenção para o papel da ciência na vida quotidiana;
- Ajudar as crianças nas suas interações com o mundo;
- Estimular o pensamento crítico, o respeito pela evidência e a preocupação com o ambiente;
- Desenvolver atitudes positivas e abordagens à aprendizagem e ajudar os alunos a aprender a aprender;
- Fornecer uma base para uma aprendizagem científica futura.

Em jeito de síntese, e por tudo aquilo que foi dito, é importante mencionar a relevância de uma educação em ciências, para apoiar a criança no desenvolvimento de conhecimentos e aprendizagens do âmbito do conhecimento do mundo. Logo, importa que seja proporcionada uma educação útil e relevante para a vida da criança (Glauert, 2004).

2.2. Espaço e materiais: promotores de exploração e descoberta

O espaço pedagógico assume grande relevância na educação de infância, pois as crianças devem ter oportunidade de crescer em espaços organizados e estimulantes, que permitam desenvolver várias e diferentes brincadeiras e atividades.

O ambiente físico deve ser refletido pelo educador, de acordo com os interesses e necessidades do grupo de crianças, pois “As experiências que as crianças vivem com o espaço devem poder converter-se em experiências estéticas, de prazer e de bem-estar” (Oliveira-Formosinho & Andrade, 2011, p. 12).

Um ambiente de aprendizagem ativa está organizado de forma a facultar oportunidades de exploração, incluindo materiais e espaço que favoreçam essa aprendizagem,

“Num contexto de aprendizagem activa as crianças necessitam de espaços que sejam planeados e equipados de forma a que essa aprendizagem seja efectuada. (...) As crianças precisam de espaço para usar objectos e materiais, fazer explorações, criar e resolver problemas; espaço para se mover livremente; falar à vontade sobre o que estão a fazer; espaço para guardar as suas coisas e exibir as suas invenções; e espaço para os adultos se juntarem para as apoiar nos seus objectivos e interesses.” (Hohmann & Weikart, 2007, pp. 161 - 162).

A sala de atividades organiza-se por áreas de trabalho, estas devem estar claramente identificadas, delimitadas e definidas por móveis baixos e de fácil acesso por parte das crianças e dos adultos, “uma clara delimitação das áreas contribuiu para a organização mais definida do

espaço, o que, por sua vez, favorece a sua utilização autónoma pelas crianças e contribui para que possam construir mentalmente o espaço.” (Forneiro, 1996, p. 257).

As áreas de trabalho são equipadas e pensadas de modo a proporcionar uma aprendizagem ativa, para que as crianças tenham oportunidade de realizar escolhas e tomar decisões. Nestes espaços, a etiquetagem assume um papel importante, pois permite uma brincadeira mais ativa e autónoma por parte das crianças.

A criança aprende a partir da exploração do mundo que a rodeia, aprende a partir da ação. Neste sentido, as áreas de interesse não são meros espaços onde a criança realiza atividades, implicam que a ação seja de descobrir relações consigo própria, com os outros e com os objetos, o que significa pensar e compreender, “os ambientes que promovem a aprendizagem activa incluem objectos e materiais que estimulam as capacidades de exploração e criatividade das crianças” (Ministério da Educação, 1997, p. 160).

Os objetos e materiais são uma realidade do quotidiano das crianças, isto porque, constantemente os têm ao seu alcance e podem levar a cabo várias intenções, tais como, levar à boca, apertar, deixar cair, ir buscar, e deste modo, começam a assimilar a sua existência, a descobrir os distintos fenómenos e a expressar, através da linguagem verbal ou não-verbal, aquilo que descobrem e aprendem (Vega, 2006).

No dia-a-dia da criança passam pelas suas mãos vários e diferentes materiais e objetos, ao manipulá-los e ao interagir com eles, as crianças desenvolvem conhecimento acerca dos mesmos e descobrem as suas características. Estes conhecimentos e descobertas são a primeira informação acerca do mundo exterior e dos seus componentes, desta forma, é importante que as crianças tenham oportunidades para os manipular e explorar (Vega, 2012).

No abordagem às ciências, importa realçar que,

“A aprendizagem dos conceitos relacionados com a ciência faz-se num ambiente repleto de materiais interessantes e estimulantes que despertam os sentidos e apelam ao seu uso reflexivo, as crianças observam líquidos diferentes, cheiram, tocam, ouvem, conversam, observam as propriedades físicas dos materiais, as suas transformações.” (Oliveira-Formosinho & Andrade, 2011, p. 58).

Os materiais e objetos desempenham uma função importante no âmbito das ciências, pois solicitam o desenvolvimento do espírito científico, nomeadamente, em ações que envolvem: perguntar o que acontece, porque acontece, descobrir porque é que os materiais se transformam e como se transformam, criar, inventar e descobrir, levantar hipóteses, testar,

comparar, contrastar e verificar resultados. A observação e manipulação dos materiais e objetos favorecem o desenvolvimento e aprofundamento dos conhecimentos acerca mundo, facilitam o estabelecimento de semelhanças e diferenças, o reconhecimento de mudanças e a compreensão de fases e processos (Oliveira-Formosinho & Andrade, 2011).

O espaço exterior merece, pelas possibilidades de aprendizagem que também ele apresenta, ser destacado, este é um complemento do espaço interior, que proporciona diversas oportunidades educativas, nomeadamente no âmbito das ciências, uma vez que é detentor de outras características e potencialidades que os espaços interiores não dispõem. Este é um espaço no qual as crianças têm possibilidade de explorar, recriar e interagir com a natureza (Ministério da Educação, 1997).

A inclusão de uma área, na sala de atividades, dedicada às ciências favorece o desenvolvimento de atividades. Isto porque, não é necessário transportar os materiais e os objetos de lado para o outro, pois estes estão disponíveis e são de fácil acesso, também é relevante existir acesso fácil à água. Contudo, importa que o espaço apresente os materiais devidamente organizados e etiquetados, pois isto facilita o trabalho e a brincadeira da criança, dotando-a de autonomia (Vega, 2012).

Neste espaço pode incluir-se a exposição de trabalhos e/ou fotografias, criadas ou recolhidas nas diferentes sessões experimentais, pois permite que as crianças invoquem as experiências realizadas. Para além de ser uma componente estética, têm um valor acrescentado, porque são resultados de uma investigação pessoal e coletiva (Vega, 2012).

Os aspetos mencionados tiveram grande relevância na criação e organização da área das ciências e experiências, desenvolvida no âmbito do projeto de intervenção em jardim-de-infância.

2.3. As atividades experimentais: exploração e descoberta do mundo físico

As crianças são exploradoras inatas e constroem conhecimento acerca do mundo através da ação e interação com objetos, materiais e pessoas, estando ativamente envolvidas com o meio envolvente, estas “são dotadas de uma impressionante curiosidade que as impele à acção – tocar, misturar, pesar, provar, derramar e, do resultado dessas experiências, emerge o seu conhecimento pessoal.” (Kammi & Devries, 1986, citado por Peixoto, 2008, p. 112).

Ao longo da sua vida, a criança vai desenvolvendo e estabelecendo ideias que lhe permitem dar sentido e significado ao mundo que a rodeia, através de uma constante descoberta de múltiplas sensações, ao experimentar, criar e inventar, livre e espontaneamente.

Esta apropriação do mundo ocorre através dos sentidos, assim, torna-se relevante proporcionar momentos de aprendizagem significativos, de descoberta e prazer, proporcionando às crianças diversas oportunidades, quer no meio físico, quer no meio relacional, para que se aproprie e desenvolva conhecimento acerca do mundo, das pessoas, dos objetos e dos materiais. As experiências e vivências que se proporcionam às crianças promovem o seu desenvolvimento global (cognitivo, físico e motor, social e emocional). (Carvalho, 2005).

A visão, o olfato, o tato, o ouvido e o gosto são os cinco sentidos que permitem desenvolver aprendizagens acerca do mundo, pois são o meio através do qual a criança se adapta e aprende sobre o que a rodeia, sendo cruciais desde do nascimento. Assim, torna-se fundamental cuidá-los e estimulá-los (Vila & Cardo, 2005).

Durante a infância todo “o conhecimento da criança sobre si mesma, sobre os outros e sobre o mundo é feito pelo contacto directo e imediato com objectos e com os outros” (Carvalho, 2005, p. 150). Deste modo, importa que as crianças tenham oportunidade de “brincar, jogar, sentir, descobrir e aprender através da actividade pessoal, para além da satisfação das necessidades de manutenção e de bem-estar” (Carvalho, 2005, p. 150).

A curiosidade e a motivação são o motor da experimentação e uma ferramenta essencial para a construção e desenvolvimento de conhecimentos e aprendizagens (Vega, 2012).

Neste entendimento, torna-se relevante que sejam desenvolvidas oportunidades de exploração e manipulação de materiais e objetos. Pois, ao experimentá-los e manipulá-los proporciona-se à criança a possibilidade de os conhecer, através das diferentes sensações que recebe dos sentidos, contribuindo para a construção de significados sobre o mundo que a rodeia (Vega, 2006).

Para além da satisfação das necessidades básicas, que as crianças apresentam, como a alimentação, a higiene e o descanso, há também a necessidade de explorarem o mundo físico e social através de ações simples, como olhar, tocar, provar, manusear, pegar e deixar cair, rir, imitar, chorar, expressar, repetir, entre outras. Estas e outras ações, desencadeadas através da curiosidade natural que têm de conhecer o mundo, são atividades de espírito científico, favorecem e ajudam a descoberta de diferentes fenómenos físicos, químicos e sociais. Neste sentido, importa estimular a curiosidade natural da criança, pois ajuda-a a aprender acerca do mundo (Vila & Cardo, 2005).

Na abordagem às ciências as atividades experimentais têm um papel relevante, porque contribuem para despertar o interesse das crianças e motivam-nas para a observação de

fenómenos naturais (Bennett, 2003; Caamaño, 2003; Hodson, 1991,1994; Hofstein & Lunetta, 1991; Leach & Paulsen, 1999; Leite, 2001; Lunetta, 1982; Solomon, 1980; citado por, Peixoto, 2008).

Considerando-se o facto de as crianças construírem explicações sobre o mundo, para lhe atribuírem significado e o compreenderem, torna-se importante proporcionar diversas e diferentes situações de aprendizagem que, por um lado, favoreçam a exploração de fenómenos e uma melhor compreensão do mundo que lhes é próximo e real e, por outro lado, despertem a sua curiosidade e o interesse, de modo a mantê-las motivadas e aplicadas na procura de respostas para situações que são significativas e interessantes para elas (Martins, et al., 2009).

Na abordagem às ciências físicas, o processo experimental oferece diversas e diferentes experiências de aprendizagem, através da exploração de materiais e objetos, que permitem às crianças descobrir e construir conhecimentos acerca do mundo. Para além disso, o processo experimental, também auxilia no desenvolvimento de conceitos científicos (Vega, 2006).

O jogo experimental é mais do que uma mera atividade manipulativa, contempla várias ações que as crianças levam a cabo ao investigarem os objetos e materiais, pois descobrem as suas características, as utilidades e o funcionamento dos mesmos, as diferenças e semelhanças entre eles e o modo como podem interagir. Ao explorá-los, as crianças desenvolvem aprendizagens de forma ativa e significativa (Vega, 2012).

Na infância é importante o desenvolvimento de conhecimentos, capacidades e atitudes, como tal, é essencial proporcionar “um leque diversificado de actividades que incidam tanto na construção de conhecimentos científicos sobre o mundo, como no desenvolvimento de atitudes e capacidades de investigação, pensamento crítico, resolução de problemas, discussão e colaboração” (Reis, 2008, p. 13).

A capacidade de observar, de tocar, de comprovar e de comunicar, estão durante a infância em constante desenvolvimento e são fundamentais para desenvolver processos mentais, como observar, identificar, classificar, levantar hipóteses, experimentar e comunicar. Estes processos são o suporte do conhecimento científico e conduzem à aprendizagem significativa (Vila & Cardo, 2005).

As atividades práticas são um contexto privilegiado para a aprendizagem das crianças, pois podem fazer, ver e tocar por si próprias, tratam-se de experiências diretas que apelam à interação física entre as crianças e o mundo, pois permitem a exploração e manipulação de objetos e materiais. Contudo, não interessa apenas manipulá-los, é importante que as crianças

interajam umas com as outras e com o adulto, para retirarem significado do que veem e experimentam. O apoio do adulto facilita que as crianças pensem e reflitam acerca do que estão a fazer, planeiem, interpretem e discutam as situações estudadas (Pereira, 2002).

A linguagem está intimamente ligada a este tipo de atividades e à construção do processo científico, pois é uma ferramenta comunicativa que permite partilhar ideias e descobertas, organiza o pensamento e o discurso, dotando de sentido as descrições, ideias ou expressões de sentimentos (Vega, 2012).

As atividades experimentais são um contexto privilegiado para a comunicação e atitudes de parceria entre as crianças, permitem a partilha de materiais e o uso da palavra como ferramenta que permite construir relações de parceria (Vega, 2012).

As atividades devem surgir de forma contextualizada, assegurando-se que fazem sentido e serão significativas para a criança. Assim, importa que as situações a propor partam dos interesses e curiosidades das mesmas, desta forma estarão motivadas e interessadas, pois são desafiadas a procurar e encontrar respostas de situações que são relevantes e próximas para elas (Martins, et al., 2009).

Na realização de atividades experimentais estão envolvidos procedimentos como a observação, a classificação, a comparação e a dedução (Vega, 2012). Estes são importantes no âmbito das ciências, fazem parte do desenvolvimento do pensamento científico e são ferramentas cognitivas essenciais nas investigações, como tal, as crianças devem ser iniciadas nestas formas de pensamento científico. Para além disso, estes procedimentos são também comuns e cruciais a outras áreas de saber (Pereira, 2002).

A participação das crianças neste tipo de atividades permite o desenvolvimento de diferentes e novas ideias e conceitos acerca do mundo e dos fenómenos naturais, proporcionam a exploração e manipulação de diversos materiais e objetos, favorecem o desenvolvimento de competências e atitudes úteis para as ciências, mas também para a vida, e permitem vivenciar novas e diferentes experiências de aprendizagem. Todos estes aspetos permitem que as crianças construam uma bagagem de recursos que serão importantes para a sua vida futura, nomeadamente na fase que se segue à entrada para o ensino formal (Howe, 2010).

Em suma, importa salientar que,

“em idade pré-escolar, as crianças estão predispostas para a aprendizagem de ciências, cabe aos(às) educadores(as) conceber e dinamizar actividades promotoras de literacia científica, com vista ao desenvolvimento de cidadãos

mais competentes nas suas dimensões pessoal, interpessoal, social e profissional” (Zabala & Arnau, 2007, citado por, Martins, et al., 2009, p. 15).

2.4. O papel do adulto na abordagem às ciências

As interações sociais são um fator importante na aprendizagem das crianças. Neste sentido, é importante desenvolver uma atmosfera emocional e social favorável, ou seja, torna-se imprescindível a criação de condições emocionais favoráveis, onde a criança e as suas ideias são valorizadas e é apoiada sempre que necessário (Pereira, 2002).

Segundo a mesma autora, as interações são uma condição decisiva nas atividades de uma educação em ciências, pois importa valorizar a criança, incentivar a que se exprima, aprovar e valorizar as suas ideias, despertar o seu entusiasmo e desejo de saber, estimular a imaginação e criatividade, assim como, surpreendê-las com atividades interessantes (Pereira, 2002).

O papel do educador de infância é bastante exigente e complexo, este deve seguir os interesses e as necessidades das crianças, de forma a estarem motivadas para aprender, assim como, deve ser modelo de atitudes e comportamentos. Logo, é importante que o educador acredite, goste e sinta prazer pela sua profissão (Vila & Cardo, 2005).

O desenvolvimento de laços afetivos e de empatia é fundamental, pois têm influência no bem-estar e tranquilidade emocional das crianças. Para além disso, estes sentimentos influenciam o desenvolvimento global e o crescimento da personalidade das crianças, sendo por isso indispensáveis (Vila & Cardo, 2005).

A existência de um clima de afetividade e segurança é essencial para desenvolver um ambiente favorável à aprendizagem ativa, pois promovem o envolvimento do grupo nas atividades proporcionadas pelo educador de infância. Para além da criação de um clima positivo, é importante manter as crianças motivadas para a descoberta e a construção ativa do seu próprio conhecimento, como tal, é essencial não homogeneizar e estar atento a cada uma e aos seus interesses particulares e, desta forma, procurar um equilíbrio entre esses interesses, mantendo assim as crianças motivadas para a descoberta e aprendizagem (Vega, 2006).

O dia-a-dia está preenchido com diversas e variadas oportunidades de aprendizagem do interesse e curiosidade da criança. O papel do adulto consiste em estar atento, reconhecendo esses momentos como potenciais formas de desenvolver as ciências, ou seja, identificando o potencial científico que as mesmas possam apresentar e desenvolvê-las com o grupo de crianças. (Glauert, 2004). Este autor refere que, o adulto é crucial no desenvolvimento da

aprendizagem das crianças e salienta que este deve definir claramente os objetivos e intencionalidades das atividades planejadas, porque é importante existir um equilíbrio entre as atividades iniciadas pela criança e as iniciadas pelo adulto, não podendo nunca o educador esquecer que “brincar desempenha um papel importante na aprendizagem das ciências” (p. 79).

Na abordagem às ciências físicas com crianças torna-se relevante considerar alguns aspetos: a importância do jogo, o papel-chave da atividade prática e o valor da discussão na exploração e desenvolvimento de ideias (Glauert, 2004). São essenciais na compreensão, construção e desenvolvimento dos conhecimentos e ideias da criança acerca do mundo e dos fenómenos que a rodeiam.

Para o desenvolvimento de atividades experimentais com as crianças é importante considerar os seus interesses e necessidades, assim, o educador de infância deve estar atento ao grupo e a cada criança, pois, podem surgir comentários espontâneos, observações ou ações que permitem dar conta daquilo que precisam ou estão interessadas no momento. Desta forma, as oportunidades que se oferecem às crianças devem partir das suas noções prévias e das carências do grupo, só desta forma a planificação das propostas de atividade faz sentido (Vega, 2006).

As crianças veem e interpretam o mundo tendo por base as suas conceções prévias, como tal, torna-se crucial que o adulto escute as suas ideias e parta das mesmas para desenvolver e planificar as atividades (Reis, 2008). Assim, o educador de infância deve “partir do que as crianças sabem, da sua cultura e saberes próprios. Respeitar e valorizar as características individuais da criança, a sua diferença, constitui a base de novas aprendizagens.” (Ministério da Educação, 1997, p. 19).

Ao longo da sua vida a criança forma o seu próprio conjunto de conhecimentos, onde constam acontecimentos e descobertas que realizaram nas suas experiências pessoais. Neste entendimento, antes de iniciar uma atividade é importante ativar essa memória, ajudando a criança a recordar essas situações vividas, como tal, importa que o educador a escute e tenha em conta as suas ideias prévias. Deste modo, promover as conversas antes das atividades faz todo o sentido, pois permitem compreender que ideias possuem as crianças acerca do assunto, sendo estas ideias o ponto de partida para a planificação de propostas que conduzem a aprendizagens significativas, pois têm em conta os interesses, as necessidades e as ideias das crianças (Vega, 2012).

Na abordagem às ciências deve privilegiar-se as atividades de cariz prático, por isso, torna-se relevante que as crianças tenham tempo para explorar livremente os materiais e objetos disponíveis para a atividade, como forma de satisfazer a sua curiosidade. Durante a exploração, geralmente, as crianças mostram-se bastante ativas e satisfeitas ao experimentar e observar o resultado das suas ações (Martins, et al., 2009).

Nesta linha de ideias, importa respeitar o tempo de cada criança, na escolha e exploração de materiais e objetos, dando-lhe espaço para que se sinta segura, disfrute e tome a iniciativa, envolvendo-se na ação (Vega, 2006).

O questionamento assume especial relevância nas atividades práticas, pois “Ao ser questionada, a criança reflete sobre o que está a fazer, interpretando e discutindo as situações que desenvolve.” (Pereira (2002), citado por, Martins, et al., 2009, p. 21).

No decorrer das atividades as crianças vão sendo questionadas, estas questões ou ideias surgem como forma de orientar as aprendizagens, isto é, ajudar a pensar, questionar e refletir acerca da ação, deste modo concedem significado ao que estão a experimentar e constroem novos conhecimentos e compreensões (Martins, et al., 2009).

As perguntas realizadas pelo adulto assumem um papel relevante na construção do conhecimento das crianças, devem ser questões acompanhadas por entusiasmo, uma vez que se pretende que as mesmas se envolvam ativamente num jogo prazeroso de descoberta, que lhes permite a construção das próprias aprendizagens acerca do mundo (Vega, 2012).

Nesta compreensão, é importante considerar as respostas das crianças às questões do adulto, como tal, este deve estar atento para as apoiar, caso demonstrem dificuldades, e para as auxiliar no desenvolvimento de ideias e descobertas. Sendo assim, “Questionar a criança, sem a pressionar, é uma forma de a orientar na sua aprendizagem e lhe permitir reflectir sobre o que faz e o que observa.” (Martins, et al., 2009, p. 20).

Durante as atividades experimentais é importante que o adulto promova a partilha de ideias, pois “A discussão de ideias entre o(a) educador(a), a criança e os seus colegas permite-lhe atribuir significado ao que vê e experimenta.” (Martins, et al., 2009, p. 20).

O educador é responsável por mediar as ideias prévias das crianças e as ideias que pretende que elas desenvolvam. Logo, o adulto aparece como “um suporte da aprendizagem das crianças, enquanto organizador de actividades, de tarefas, de discussões, mas também um apoio, um andaime (...) para que as crianças possam ir adquirindo mais experiência, mais saberes científicos e mais competências.” (Pereira, 2002, p. 78).

Quando se realizam atividades experimentais, após o momento de experimentação, é relevante existir um momento de registo e análise das observações realizadas, ou seja, torna-se essencial que as crianças partilhem e discutam acerca do trabalho concretizado,

“O(a) educador(a) tem um papel fundamental na orientação deste processo, quer na selecção das formas de registo mais adequadas para a actividade e para o grupo de crianças, quer na sua intervenção junto das crianças, que as leve a focar a sua atenção nos aspectos principais a serem considerados.”

(Martins, et al., 2009, p. 23).

Nesta linha de ideias, importa que os profissionais da educação de infância proporcionem às crianças oportunidades para conquistarem recursos importantes para uma educação em ciências e para a vida futura, como a capacidade de observar e investigar o mundo, sentir satisfação em experimentar e procurar a causa-efeito das suas ações e poder expressar-se acerca dos conhecimentos adquiridos (Vega, 2006).

Em jeito de síntese, importa salientar alguns aspetos que o adulto deve considerar enquanto modelo para as crianças, apresentados por Glauert, 2004:

- Mostrar interesse e entusiasmo;
- Fazer perguntas e estar preparado para experimentar ideias e cometer erros;
- Estar preparado para mudar ideias e aprender;
- Demonstrar preocupação com o ambiente;
- Ouvir e valorizar as ideias das crianças.

CAPÍTULO II – CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

3. Caracterização geral do contexto de intervenção pedagógica

O contexto no qual realizei a Prática de Ensino Supervisionada e respetiva intervenção pedagógica é uma Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS). Esta encontra-se situada no concelho de Vila Verde, distrito de Braga e intercede no âmbito da saúde e da ação social, desenvolvendo várias respostas sociais.

O Infantário oferece como valências a creche e o jardim de infância. A Creche está disponível para crianças entre os 4 meses e os 3 anos de idade, divide-se em salas de acordo com a idade das mesmas: sala dos 4 aos 12 meses, sala dos 12 aos 24 meses e sala dos 24 aos 36 meses. Nesta valência, creche, as atividades desenvolvidas vão desde as atividades básicas como a alimentação e os cuidados de higiene a atividades de estimulação sensorial e motora.

O Jardim de Infância acolhe crianças dos 3 aos 6 anos de idade, sendo a rotina diária organizada segundo uma sequência de tempo previsível que conjuga momentos de trabalho individual, com momentos em pequeno e em grande grupo. Nesta valência, jardim de infância, a criança tem a possibilidade de pôr em prática atividades autoiniciadas e atividades organizadas pelos adultos. Para além de, beneficiarem da componente pedagógica, componente letiva, as crianças são favorecidas com atividades a nível extracurricular e de prolongamento de horário, em componente não letiva.

A instituição apresenta uma longa história, em 1974 iniciou a sua atividade conduzida à infância, apresentando duas salas com capacidade para 18 crianças entre os três e os cinco anos de idade. Ano após ano, as instalações foram sendo melhoradas, aumentando a capacidade para receber crianças e, consequentemente, o número de funcionários e técnicos também aumentou.

A instituição apresenta vários espaços físicos, na valência de creche dispõe de 12 salas: quatro salas de berçário, que acolhem crianças com idades compreendidas entre os 4 e os 12 meses; quatro salas de 1 ano, que acolhem crianças com idades compreendidas entre os 12 e os 24 meses; quatro salas de 2 anos, que acolhem crianças com idades compreendidas entre os 24 e os 36 meses. Na valência de jardim de infância existem seis salas que acolhem crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos de idade. A instituição também dispõe de espaços comuns: refeitórios, salão polivalente, salão de dança, piscina, salas de inglês, espaços de recreio e campo de futebol com relva sintética.

4. Caracterização do contexto de Jardim de Infância

4.1. Caracterização do grupo de crianças

O grupo de crianças da sala de jardim de infância onde realizei a intervenção pedagógica era um grupo composto por vinte e duas crianças, das quais dezasseis eram do sexo masculino e seis do sexo feminino, com idades compreendidas entre os quatro e os seis anos, sendo por isso um grupo heterogéneo. No grupo não existiam crianças com necessidades educativas especiais, contudo duas tinham acompanhamento psicológico devido a problemas comportamentais e dificuldades de aprendizagem e uma era acompanhada por terapia da fala.

Todas as crianças frequentavam a instituição no ano anterior, no entanto não estavam todas na mesma sala, contudo devo referir que todos estavam integrados. Outro aspeto a salientar, é o facto das crianças deste grupo passarem parte do tempo diário no Infantário.

O grupo era na maioria dinâmico, participativo, interessado, autónomo e revelava uma boa capacidade de interação e uma boa relação com a educadora e a auxiliar, assim como entre pares. A boa relação entre pares era bastante visível nas suas brincadeiras, pois realizavam várias em conjunto, existindo poucos conflitos.

O grupo de crianças da sala cinco era acompanhado por uma Educadora de Infância e uma Auxiliar da Ação Educativa.

4.2. Caracterização das dimensões pedagógicas

4.2.1. Ambiente físico

A sala do jardim de infância encontrava-se organizada de acordo com os princípios pedagógicos construtivistas, nomeadamente do modelo curricular High/Scope. No âmbito deste modelo curricular, um ambiente de aprendizagem ativa está organizado de forma a facultar oportunidades de exploração, incluindo materiais e espaço que favoreçam essa aprendizagem.

A sala estava organizada por seis áreas de interesse: área das construções, área dos jogos, área da leitura, área da casinha e área da plástica, e a mais recente, área das ciências e experiências (**Anexo A**). Todas as áreas de trabalho estavam claramente identificadas, com nome e fotografia, e delimitadas, definidas por móveis baixos e de fácil acesso por parte das crianças e adultos.

Nas áreas de trabalho os materiais estavam arrumados de modo consistente, podiam ser encontrados dois tipos de etiquetagem: fotografia do material real, com e sem código escrito, ou figuras geométricas. Os materiais das diferentes áreas de trabalho estavam acessíveis às crianças e existiam em quantidades suficientes.

Os móveis e equipamentos que delimitavam as áreas de interesse eram adequados à altura das crianças, eram baixos e com as esquinas arredondadas, podendo estas utilizar os materiais em segurança sem a necessidade de recorrer ao apoio do adulto para pegar.

O chão da sala era plano e suave e, para além disso, as crianças podiam sentar-se em desdobráveis ou sofás esponjosos e confortáveis, adequados para que estivessem e se sentissem acomodadas.

Na sala existiam janelas e portas de vidro que possibilitavam a entrada de luz natural, que proporcionavam um ambiente harmonioso, saudável e de bem-estar. A luz e a ventilação eram adequadas e a temperatura era amena e confortável, não existindo variações bruscas de temperatura ao longo do dia.

Nas paredes da sala estavam expostas algumas produções das crianças, outras encontravam-se arquivadas e guardadas na estante de cada uma. As produções expostas eram o resultado de trabalhos realizados em momentos de trabalho sob a orientação do adulto.

4.2.2. Rotina diária

A estrutura da rotina diária da sala baseava-se na proposta do modelo High/Scope, oferecendo às crianças diferentes momentos ao longo do dia. A rotina diária do grupo estava organizada por diferentes tempos, de manhã, tinha-se o acolhimento, o tempo de grande grupo, o tempo de pequeno-grupo e o tempo de planejar-fazer-rever, e de tarde, o tempo de pequeno grupo com finalistas e as atividades extracurriculares. A rotina também incluía momentos de satisfação das necessidades básicas, como a alimentação, o descanso e a higiene pessoal (Anexo B).

Na sala foi possível observar a existência de uma rotina diária consistente e flexível, já interiorizada pelas crianças, dando estas mostras de saber a sequência dos vários momentos, assim como o que podiam fazer em cada um desses tempos.

O acolhimento realizava-se na área das construções, em grande grupo, cantava-se os “bons-dias”, escolhia-se o responsável, marcavam-se as presenças, mudava-se a data, preenchia-se o quadro do tempo e fazia-se a contagem dos meninos/as presentes, este tempo também era aproveitado para conversar. Os tempos de grande e pequeno grupo eram momentos planeados pelo adulto, em função dos interesses e necessidades das crianças. O tempo de planejar-fazer-rever era um tempo da iniciativa da criança, no qual tinham a possibilidade de escolher para onde pretendiam ir trabalhar. O tempo de pequeno grupo com finalistas, não é um tempo proposto pelo High/Scope, mas foi adotado pela educadora para que

pudesse dar mais atenção às crianças finalistas e proporcionar-lhes momentos de aprendizagem mais centradas no âmbito da língua portuguesa e da matemática. Este tempo de finalistas era realizado enquanto as crianças de quatro anos de idade se encontravam a descansar. O tempo de recreio não estava incluído na rotina diária, contudo, sempre que as condições meteorológicas permitissem as crianças eram levadas para o exterior, onde podiam brincar livremente.

A rotina diária embora consistente, não era igual todos os dias da semana, às terças e quintas-feiras, a estrutura da rotina era adaptada pela educadora para poder articular com as atividades extracurriculares.

5. Caracterização do contexto de Creche

5.1. Caracterização do grupo de crianças

O grupo de crianças da sala de creche, na qual realizei a intervenção pedagógica, era constituído por crianças dos 24 aos 36 meses de idade. Nesta sala, os responsáveis que acompanhavam o grupo eram uma Educadora de Infância e três Auxiliares da Ação Educativa. O grupo apresentava idades próximas, sendo por isso homogéneo nesse sentido, eram um total de dezassete crianças, oito raparigas e nove rapazes.

As crianças deste grupo já frequentavam a instituição no ano anterior e vinham todas da mesma sala. Neste grupo, cada criança possuía particularidades e características diferentes, pois cada criança é uma criança, mas ao mesmo tempo apresentavam necessidades e interesses comuns.

Na globalidade, o grupo de crianças, caracterizava-se por ser um grupo dinâmico e ativo, sendo bastante comunicativos, observadores, curiosos e afáveis, quer entre pares, quer com os adultos da sala. Tratava-se de um grupo que se exprimia bastante bem, verbalizavam e comunicavam as suas ideias, intenções e ações.

Relativamente à satisfação das necessidades básicas, como a alimentação e higiene, este era um grupo que já começava a desenvolver estas atividades autonomamente.

5.2. Caracterização das dimensões pedagógicas

5.2.1. Ambiente físico

A sala encontrava-se organizada segundo os princípios pedagógicos construtivistas, nomeadamente do modelo curricular High/Scope. A sala estava dividida em cinco áreas de trabalho, bem delimitadas e definidas, por móveis baixos e de fácil acesso por parte das

crianças. As áreas de trabalho da sala eram: área da casa, área dos blocos, área dos jogos, área da leitura e área das artes plásticas (**Anexo C**). Todas as áreas estavam devidamente identificadas, com uma fotografia e o respetivo nome.

O espaço estava organizado para que a criança pudesse movimentar-se, existindo espaço adequado para as suas atividades e brincadeiras.

Nas diferentes áreas de trabalho, os materiais estavam arrumados de modo consistente existindo um sistema de etiquetagem, maioritariamente fotografia real dos materiais. Os móveis eram adequados ao grupo de crianças, facilmente conseguiam aceder aos materiais, escolher e tomar decisões acerca do que pretendiam utilizar.

Na sala existiam vários e diversos materiais, o que é importante para apelar e desenvolver os sentidos das crianças, permitam experienciar diferentes sensações. Estes existiam em quantidades suficientes e possibilitavam a exploração livre e autónoma.

O piso da sala era uma espécie de “alcatifa de borracha”, de cor vermelha, macia, lisa, suave e apresentava uma temperatura adequada, sendo também de fácil limpeza.

Nas paredes da sala estavam expostas algumas produções das crianças, que expressavam as suas ideias, realizadas nos tempos de trabalho. Na sala também estava exposta a rotina diária e outros materiais, como o quadro de aniversários, o quadro do responsável, o quadro das presenças e o quadro do tempo.

Na sala de atividades existiam portas de vidro que permitiam a entrada de luz natural, para além disso, o facto de o ambiente físico estar devidamente organizado, os materiais devidamente arrumados e os trabalhos expostos, devidamente organizados e alinhados, fornecia a esta sala grande qualidade estética e transparecia um aspeto agradável e calmo. Estes aspetos transmitiam segurança e permitiam que adultos e crianças se sentissem bem dentro da sala.

5.2.2. Rotina diária

A estrutura da rotina diária na sala era fundamentada na proposta apresentada pelo modelo curricular High/Scope, onde existem tempos que permitem à criança fazer escolhas e planear ações, concretizar as suas escolhas, trabalhar nas áreas e comunicar com os pares e adultos as suas experiências. Para além disto, possibilita que se realizem diariamente atividades de pequeno e grande grupo, em que as crianças têm oportunidade de trabalhar em pares, individualmente e/ou coletivamente em atividades pensadas e planeadas pelo educador, tendo como base os interesses e necessidades do grupo de crianças.

O tempo encontrava-se organizado do seguinte modo: acolhimento, tempo de escolha, tempo de grande grupo, tempo recreio, tempo pequeno-grupo, higiene, almoço, higiene, descanso, higiene, lanche, atividades livres (**Anexo D**).

No âmbito da creche a sequência diária de acontecimentos deve ser previsível e consistente, mas também flexível, porque estes aspetos transmitem segurança ao grupo de crianças. Na sala foi possível observar a existência de uma rotina consistente e flexível, compreendida pelas crianças. Na parede da sala encontravam-se expostas fotografias das crianças nos diferentes momentos da rotina diária, esta estava disposta de forma sequencializada e ao nível das mesmas, como tal, podia ser consultada sempre que necessitassem.

A rotina estava interiorizada pelas crianças, elas sabiam qual o momento que estavam a ter e qual o momento que vinha depois. Mas, a rotina era também flexível, de modo a ir ao encontro das suas necessidades, algo que nestas idades é fundamental.

No acolhimento cantava-se os “bons-dias” e canções, conversava-se, escolhia-se o responsável e marcavam-se as presenças. O tempo de escolha era um tempo em que a criança tomava iniciativa e escolhia a(s) área(s) para onde pretendia ir trabalhar. No tempo de grande grupo ouviam-se e cantavam-se canções, ouviam-se histórias e lengalengas, faziam-se jogos, mas também se conversava. O tempo de pequeno grupo era um momento para exploração de materiais e realização de experiências. Estes tempos, grande e pequeno grupo, eram momentos planeados pelo adulto, que tinham sempre por base os interesses e as necessidades das crianças. O tempo de recreio caracterizava-se pela saída da sala e ida até ao polivalente ou ao parque exterior, era um momento livre, em que a criança corria, saltava, jogava, entre outras, sendo importante para recuperar e libertar as energias. O tempo de atividades livres caracterizava-se pela audição de uma música ou história, realização de jogos e quando o tempo meteorológico permitia as crianças iam para o espaço exterior brincar.

Na creche fala-se de diferentes necessidades: físicas, de afeto, de segurança, de reconhecimento e de afirmação, de sentir-se competente, de significados e valores. Ao longo da rotina diária é importante salientar que se satisfaziam estas necessidades das crianças, proporcionando-lhes, para tal, várias experiências e oportunidades.

CAPÍTULO III – A INVESTIGAÇÃO E O PROCESSO DE INTERVENÇÃO

6. Dimensão investigativa da intervenção pedagógica

O processo metodológico que a seguir se apresenta caracteriza o projeto de intervenção pedagógica desenvolvido, que tem por base uma dimensão investigativa, baseada na investigação-ação.

A investigação-ação é entendida por James McKernan (1998) como,

“um processo reflexivo que caracteriza uma determinada área problemática cuja prática se deseja aperfeiçoar ou aumentar a sua compreensão pessoal. Esta investigação é conduzida pelo prático – primeiro, para definir claramente o problema; segundo, para especificar o plano de acção (...). A avaliação é efectuada para verificar e demonstrar a eficácia da acção realizada. Finalmente, os participantes reflectem, esclarecem novos acontecimentos e comunicam esses resultados à comunidade de investigadores-acção. Investigação-acção é uma investigação científica sistemática e auto-reflexiva levada a cabo por práticos, para melhorar a prática” (Máximo-Esteves, 2008, p. 20)

A prática educativa e investigativa reflete os aspetos transcritos, como tal, foi com base nos pontos fortes deste caminho investigativo, onde se pode encontrar termos como: observação, planificação, reflexão, prática, ação, compreensão e melhoria, que foi estruturado o projeto de intervenção pedagógica.

A prática educativa tem emergente um processo reflexivo, em que o educador procura constantemente adequar e melhorar a sua prática pedagógica, como forma de responder aos interesses e necessidades das crianças, desafios e problemas que surgem no dia-a-dia educativo. A prática educativa inclui várias tarefas, é um “processo em espiral”, de planificação, ação, observação e avaliação, estas que fazem parte de um ciclo em que as tarefas acabam por se interligar e interagir entre si (Lewin, citado por, Máximo-Esteves, 2008).

O educador de infância, sujeito ativo e participante na realidade educativa, procura conhecer, compreender e refletir acerca da mesma. Pois, uma educação de qualidade exige reflexão, isto é, mudar, transformar, inovar e melhorar as suas práticas e as oportunidades de aprendizagem proporcionadas às crianças, assim como, procurar compreender e aperfeiçoar a sua prática educativa (Máximo-Esteves, 2008).

O projeto de intervenção pedagógica realizado em creche e jardim de infância teve por base a metodologia investigação-ação, apresentando, desta forma, uma dimensão investigativa.

Neste sentido, procurei observar e compreender a realidade educativa, de forma a intervir com intencionalidade pedagógica, contribuindo para melhorar o quotidiano das aprendizagens das crianças e desenvolver conhecimentos e competências enquanto profissional na educação de infância.

Em ambos os contextos, creche e jardim de infância, existiu um tempo de observação, para recolha de dados e informações, no qual foi possível observar atentamente e cuidadosamente o ambiente educativo e o grupo de crianças, momento crucial para fundamentar e adequar a intervenção pedagógica.

As informações e os dados recolhidos, através da observação participante e não-estruturada, permitiram conhecer os interesses e necessidades emergentes das crianças e identificar a problemática. Depois de recolher informação foi necessário conversar com as educadoras para identificar e definir claramente o problema e refletir acerca do mesmo, como forma de encontrar estratégias para responder à problemática identificada. A planificação das estratégias, flexível e aberta à participação ativa das crianças, foi resultado de uma constante observação e posterior reflexão. A reflexão foi determinante em todo o processo de intervenção, permitiu analisar as observações e registos, de forma a proceder à avaliação. A avaliação exigia reflexão e partilha, procurando-se compreender se as decisões tomadas e as estratégias levadas a cabo respondiam aos objetivos pensados e ao problema identificado (Máximo-Esteves, 2008).

A intervenção pedagógica, que a seguir se apresenta, ilustra claramente o processo de observação-planificação-ação-reflexão, contínuo e sistemático, característico da metodologia de investigação-ação, que permitiu desenvolver um trabalho coerente.

7. Processo de intervenção em Jardim de Infância

7.1. Observação do contexto e identificação da problemática

A observação foi essencial para verificar que o grupo de crianças mostrava interesse e curiosidade pelo conhecimento do mundo, nomeadamente pelas ciências físicas. A escolha do projeto de intervenção baseou-se nos interesses e necessidades das crianças, partindo essencialmente da observação: *“Foi uma seca. Queria fazer experiências.”*. Esta expressão surgiu da avaliação de uma atividade que o grupo tinha desenvolvido no âmbito de uma visita ao centro escolar.

Após presenciar a situação descrita procurei conversar com a educadora cooperante, como forma de me ajudar a compreender esta intervenção. Assim, decidimos conversar com o grupo acerca do sucedido, com isto, verificávamos a ideia da criança e confirmávamos se

existiria possível interesse dos restantes elementos. Desta forma, começou-se por procurar entender o que pretendia a criança dizer com aquela afirmação e de que tipo de experiências se estava ela a referir, durante este momento de conversa o grupo mostrou-se entusiasmado e interessado, e assim, acabaram por surgir algumas ideias: *“Gostava de experimentar misturar as cores”*; *“Podemos misturar”* (Misturar o quê?), *“Misturar coisas na água”*; *“Por coisas a nadar na água”*.

As crianças mostravam-se curiosas com vontade de conhecer, experimentar e explorar coisas novas,

“A curiosidade natural das crianças e o seu desejo de saber é a manifestação da busca de compreender e dar sentido ao mundo que é própria do ser humano e que origina as formas mais elaboradas do pensamento, o desenvolvimento das ciências” (Ministério da Educação, 1997, p. 79)

Na sequência dos comentários, das observações realizadas e das propostas apresentadas pelas crianças, apercebi-me do interesse do grupo pela realização de atividades experimentais. Desta forma, pareceu importante proporcionar às crianças um conjunto de atividades experimentais que permitissem às mesmas responder a algumas das suas questões, assim como, pareceu importante a criação de uma nova área de trabalho na sala de atividades (*“Área das ciências e experiências”*).

Este novo espaço era dedicado a objetos e materiais que permitissem às crianças explorar, manipular, experimentar, fazer novas aprendizagens e descobertas. Na área das ciências e experiências estavam disponíveis os materiais e objetos utilizados durante as atividades experimentais e outros que surgiram do interesse ou sugestão das crianças. Neste sentido, criou-se um espaço destinado aos objetos e materiais e às atividades relacionadas com as ciências, que possibilitou à criança uma melhor compreensão sobre o mundo, aprendendo através da ação, e permitiu apetrechar a sala de atividades com novos materiais.

A abordagem das ciências físicas,

“não visa promover um saber enciclopédico, mas proporcionar aprendizagens pertinentes com significado para as crianças (...) Mesmo que a criança não domine inteiramente os conteúdos, a introdução de diferentes domínios científicos cria uma sensibilização que desperta a curiosidade e o desejo de aprender.” (Ministério da Educação, 1997, p. 85)

7.2. Definição de objetivos

Como objetivos da intervenção pedagógica em jardim de infância posso apontar:

- Alargar as oportunidades educativas e possibilitar situações novas de experimentação e de descoberta;
- Estimular o gosto e o interesse pelo conhecimento do mundo físico;
- Promover atitudes e competências intrínsecas às ciências;
- Enriquecer o espaço e os materiais.

7.3. Estratégias de intervenção

O projeto de intervenção foi resultado do interesse demonstrado por parte do grupo pelas atividades experimentais, assim, o trabalho desenvolvido centrou-se nos interesses e necessidades das crianças por experimentar e aprender mais acerca do mundo que as rodeia.

No âmbito das sugestões e propostas apresentadas pelas crianças e em função do tempo de intervenção, a minha principal preocupação foi a de procurar responder aos interesses manifestados pelas mesmas, aproveitando para isso as suas intervenções e as observações realizadas.

As atividades foram planeadas de acordo com as vontades que crianças expressaram, importa também referir que, as propostas de atividade desenvolvidas estavam relacionadas com acontecimentos do quotidiano. Estes aspetos possibilitaram um maior envolvimento nas atividades, por parte das crianças, assim como, facilitaram as aprendizagens no âmbito das ciências, pois sentiam-se motivadas e incentivadas.

Durante o projeto de intervenção as atividades desenvolvidas foram: a mistura de cores, o misturar com água (dissolve/não dissolve), a flutuação (flutua/não flutua), a coloração de flores e, como resposta a um interesse emergente observado, a exploração dos ímanes e das lupas. Em paralelo, com o desenvolvimento das atividades experimentais, ligadas às ciências, estava a construir-se a nova área de trabalho, a área das ciências e experiências, onde eram colocados os novos materiais e objetos utilizados nas atividades.

As atividades de caráter experimental desenvolvidas, no âmbito do projeto de intervenção, foram realizadas em pequeno grupo, uma vez que me permitia apoiar as crianças, observar os seus comportamentos, escutar as suas ideias e explicações, era um momento importante para questionar acerca do que estavam a fazer, ajudando-as a pensar e refletir.

Os tempos de grande grupo eram momentos para dar início às atividades, através de jogos ou histórias, mas também para conversar acerca das experiências realizadas. Este era

sempre um tempo importante para a discussão de hipóteses, a apresentação de argumentos, o debate de resultados e para relacionar os conhecimentos prévios com os resultados obtidos, como tal, também ele, um momento importante para o desenvolvimento de competências sociais, nomeadamente, escutar e respeitar os colegas.

De seguida, seguem-se exemplos das atividades realizadas no contexto de jardim-de-infância.

Atividade “Exploração do íman”

A presente atividade resultou da curiosidade demonstrada pelas crianças perante o comportamento dos ímanes, enquanto brincavam com as letras e números magnéticos e repararam que estes “colavam-se” uns aos outros. Com tal descoberta, as crianças andaram pela sala a mostrar aos colegas o que estava a acontecer.

Neste entendimento, a atividade de exploração do íman teve como objetivos permitir a exploração do mesmo, bem como, a exploração de diferentes e diversos objetos, de modo a verificarem e experimentarem o comportamento distinto dos materiais perante o íman (atrai/não atrai).

Comecei por explicar ao grupo que iríamos realizar uma atividade com um material diferente, este que seria colocado posteriormente na área nova da sala. Assim, esclareci acerca do que iríamos fazer em grande grupo: “*O jogo da pesca*”. Este foi pensado como forma de introduzir a atividade, assim levei uma cana de pesca para a sala de atividades, esta que tinha um íman na ponta, e recorrendo às letras magnéticas simulou-se uma pesca.

Comecei por perguntar se conheciam o que estava na ponta da cana, o íman, apenas uma criança deu mostras de o conhecer e saber o seu nome.

“O que é isto, alguém conhece?” (estagiária)

“É um íman.” (F.C; 5anos)

“O que é um íman?” (estagiária)

“É uma coisa que cola.” (F.C; 5anos)

Assim, questioneei acerca da possibilidade de o íman atrair as letras magnéticas, dispostas no chão. Comecei por recorrer a palavra “pescar”, devido ao contexto do jogo e para usar uma linguagem próxima da das crianças. O grupo respondeu afirmativamente e eu interroguei acerca do porquê de isso acontecer: “*Sim vai apanhar as letras, porque as coisas pretas (íman) que as letras têm vão colar ao íman.*” (A.T; 6 anos).

Iniciou-se o jogo, as crianças estavam entusiasmadas e ansiosas, todas quiseram participar e conseguiram “pescar” uma letra, pescando-a e identificando-a.

No final, e depois de conversar acerca do que fizeram, questionei o grupo acerca da possibilidade do íman atrair outros materiais e objetos.

“Não, não cola na parede.” (P.; 6 anos)

“Também não cola ao papel.” (G.; 5 anos)

“Eu tenho um coiso desses (íman) e cola-se ao frigorífico.” (A.; 6 anos)

Através da conversa, constatei que as crianças já detinham algum conhecimento acerca do comportamento do íman perante alguns objetos e materiais, contudo identificavam-no como “cola”. Assim, foi neste momento que aproveitei para introduzir, pela primeira vez, o vocábulo atrai, clarificando-o ao conversar acerca dos objetos e materiais que conheciam que eram atraídos ou não atraídos pelo íman.

Em pequeno grupo, começamos por fazer um reconhecimento dos objetos que estavam em cima da mesa, as crianças mexeram e tocaram nos mesmos livremente. Antes de iniciar a atividade de exploração do íman comecei por conversar com grupo acerca dos objetos disponíveis: o que eram, com eram, para que serviam. Depois, introduzi a atividade propriamente dita, como se fosse um desafio: *“Quais são atraídos pelo íman? Quais não são?”*.

As crianças começaram por separar os objetos em dois conjuntos: o conjunto dos que pensavam que seriam atraídos e o conjunto dos que não seriam atraídos. Desta forma, apresentaram nas suas previsões que todos os metais da mesa, como, a chave, as cápsulas, os clips, as colheres, as tampas metálicas, seriam atraídos pelo íman, já os restantes, tampas plásticas, esferovite e papel, por exemplo, como sendo não atraídos pelo íman. Nesta conversa inicial, algumas crianças já recorreram à palavra atrai em vez de vocábulos como “cola”: *“Isto do café é atraído e também a pilha.”* (A.T; 6 anos); *“Eu acho que cola à chave.”* (A.; 5 anos).

A cada criança foi distribuído um íman para que pudesse explorar e experimentar o comportamento dos diferentes objetos disponíveis na mesa de trabalho. À medida que experimentavam era evidente que a tarefa estava a ser interessante para eles, o espanto e o entusiasmo eram visíveis pelas suas expressões faciais. Enquanto experimentavam o íman e o aproximavam dos objetos comentavam comigo e com os pares o comportamento observado: *“Isto cola-se tudo.”*, *“Atrai”*, *“Este não dá. Este já dá.”*. As crianças tiveram oportunidade de



Figura 1- As crianças participam no “Jogo da Pesca”

experimentar o comportamento do íman perante os objetos e referiam-no convictos do que estavam a fazer, mostrando-se contentes com as descobertas que realizavam.

“Colou todos (clips).” (I.; 4 anos)

“Está tudo a colar-se ao íman.” (G.; 5 anos)

“A pilha atrai.” (A.T; 6 anos)

Durante a atividade foi visível o cuidado, por parte das crianças, em partilharem e experimentarem todos os objetos.



Figuras 2 e 3 – As crianças exploram o íman.

Depois da experimentação, as crianças fizeram o registo das descobertas realizadas. Para tal, foi-lhes facultada numa cartolina dividida, de um lado era para colocar o conjunto de objetos atraídos e do outro os não atraídos, e imagens reais dos objetos. As crianças facilmente compreenderam o registo e entenderam o que era para fazer, acabaram até por encará-lo como um jogo e divertiram-se bastante ao fazê-lo.

Após realizarem o registo conversou-se acerca do mesmo com as crianças. Neste momento, aproveitei para compreender o que descobriram, alargar e confirmar aquilo que as crianças já sabiam, utilizando o novo vocábulo.

“O que aconteceu com aos objetos quando aproximaram o íman?” (estagiária)

“Alguns atraíram. (T; 5 anos)

“Uns não colaram e outros colaram.” (J.M.; 4 anos)

Neste momento, embora já comesçassem a usufruir do novo vocábulo para descrever o comportamento do íman, algumas crianças ainda usavam o termo “cola”, assim questionei:

“Mas, porque colam? Tem cola?” (estagiária)

“Não, é por causa do íman, ele atrai as coisas.” (A; 5 anos)

“Quais é que são atraídos pelo íman?” (estagiária)



Figura 4 - Registo da atividade.

“São os metais.” (A. T.; 6 anos)

“Mas nem todos os metais... Só os de ferro... Porque a colher atrai e a chave não e é de metal.” (F.C; 5 anos)

“Só alguns metais é que atraem.” (T.; 5 anos)

O F.C (5 anos) realçou um aspeto bastante interessante, foi realmente observador, ao verificar que os metais não eram todos atraídos, ou seja, que a atração dependia do material que era constituído o objeto. Esta observação foi valiosa, na medida em que ajudou a que os colegas tomassem atenção a esse aspeto, experimentassem e até se apropriassem da ideia. A criança através da exploração e ação sobre os objetos conseguiu fazer esta descoberta valiosa.

Tendo constatado o entusiasmo das crianças e o facto quererem continuar a explorar o íman a atividade teve continuidade, no dia seguinte, com a exploração do mesmo em diferentes espaços da sala e da instituição. Infelizmente, não foi possível ir ao exterior, pois as condições meteorológicas não o permitiram.

As crianças foram ao refeitório, à cozinha, à casa de banho e a diferentes espaços da sala de atividades descobrir o que existia que era atraído ou não pelo íman. Ao realizar esta atividade as crianças divertiram-se muito, estavam interessadas e empenhadas em descobrir e mostravam-se principalmente agradadas quando descobriam objetos ou materiais que eram atraídos pelo íman.

Nesta atividade, verifiquei, que por vezes as crianças referiam o vocábulo atrai, em vez de expressões como cola/não cola, contudo a expressão continuava a ser utilizada por alguns. Enquanto andavam pelo espaço a investigar as crianças comentavam:

“Olha, a faca atrai.” (T.; 5 anos)

“Aqui no frigorífico atrai.” (A; 5 anos)

“Na porta tem uma coisa que cola.” (J.M; 4 anos)

“Marisa, olha isto atraí (...) Olha, aqui na vassoura o íman atrai, mas só aqui, aqui não.” (G.; 5 anos)

No final, o grupo teve a possibilidade de reunir para partilhar o que haviam encontrado que era atraído ou não pelo íman:

“Nas portas tem uma coisa que cola o íman.” (I.; 4 anos)

“Um tacho na casinha atrai.” (P.; 6 anos)

“Cola na tesoura e no rádio. E também no coiso (crachá) da S.” (R.; 5 anos)

“Na leitura não, no livro não dava, porque o livro é de papel.” (F.C; 5 anos)



Figuras 5, 6 e 7 – As crianças exploram o íman em diferentes espaços.

As atividades propostas para exploração do íman foram enriquecedoras para as crianças, possibilitaram a exploração de um novo objeto, mas também permitiram que elas compreendessem que existem objetos que são atraídos e outros não. Assim como, desenvolveram a aprendizagem de novos léxicos: íman, atrai/não atrai.

Com a atividade de exploração do íman, as crianças puderam fazer previsões e estabelecer comparações, confirmando que algumas das suas ideias não eram válidas e outras sim, por exemplo, quando partiram da ideia de que todos os objetos de metal eram atraídos pelo íman, após experimentarem verificaram que essa ideia não era válida.

As crianças tiveram oportunidade de experimentar e experienciar o comportamento dos materiais e objetos perante o íman e compreenderam que o mesmo não os atrai a todos, pois a atração depende do material de que é feito o objeto.

Durante a intervenção pedagógica procurei entender aquilo que as crianças expressavam, nomeadamente, o termo “cola” muito usado pelas mesmas. De facto, era o vocábulo que para elas fazia mais sentido perante o comportamento que estavam a observar e experimentar, contudo, depois de ouvirem e compreenderem o novo termo, puderam usá-lo e começar a apropriar-se dele, aproximando-se desta forma do conhecimento científico.

Pela reação das crianças, o seu envolvimento na atividade e as aprendizagens que desenvolveram, considero que a mesma se demonstrou interessante para elas. Tal apeto, também era visível no facto de quererem voltar a usar o íman, nomeadamente a cana de pesca, nas suas brincadeiras, e mostrarem-se interessadas em trazer novos objetos de casa para experimentarem com o íman.

Atividade “Misturar com água: dissolve/não dissolve”

A atividade de misturar materiais com água resultou do interesse das crianças em a realizar, sendo uma das suas propostas, *“Podemos misturar”* (Misturar o quê?), *“Misturar coisas na água”*.

A presente atividade pedagógica teve como objetivos proporcionar a exploração de materiais do quotidiano (sal, açúcar, farinha, massa, milho, areia, tang), permitir que as crianças tivessem oportunidade de experimentar e observar o que acontecia quando os misturavam com água e possibilitar que fizessem algumas previsões acerca do que acontecia às substâncias quando misturadas com água.

Num primeiro momento as crianças exploraram os materiais disponíveis, tocaram, cheiraram e fizeram um reconhecimento dos mesmos, por exemplo, ao provar alguns como o sal (*“É salgado, como a água da praia.”*) e o açúcar (*“É docinho”*), para os distinguir, e o sumo de laranja em pó (*“É ácido.”*).

De seguida, perguntei às crianças o que era possível fazer com aqueles materiais, elas apresentaram soluções coincidentes com o que iríamos fazer.

“Vamos misturar com água. Com os copos que nós temos vamos experimentar o que é que dá com água nestes materiais (...). E depois com aquelas coisinhas vamos fazer misturar e depois vamos ver o que é que dá e o que acontece.” (A.; 6 anos)

Assim, interrogou-se o grupo acerca do que iria acontecer àqueles materiais quando misturados com água, levantando-se algumas previsões.

“Ao açúcar não vai acontecer nada. Vai ficar tudo igual.” (A.T.; 6 anos)

“A massa vai ficar molhada.” (A.; 5 anos)

As ideias apresentadas são relatos que exprimem conhecimentos válidos que as crianças já possuem das experiências vividas no quotidiano.

Cada criança teve a possibilidade de experimentar um material dos que se encontravam disponíveis, assim a cada uma foi dado um copo, agitador (material para agitar) e o ingrediente para misturar.

As crianças começaram a realizar a experiência e a testar as suas ideias e previsões, à medida que a concretizavam, observavam que alguns materiais começavam a sofrer alterações.

Logo, começaram a verbalizar e comunicar o que estava a acontecer.

“O milho fica igual...Não se mistura.” (T.; 5 anos)

“A areia fica molhada...Fica sempre no fundo...Olha vê.” (G.; 5 anos)

“A massa fica molhada e não desaparece.” (J.M; 4 anos)

As crianças que escolheram materiais insolúveis em água começaram a verificar que estes maninham-se iguais, ao contrário dos que escolheram materiais que eram solúveis.

A I. observa que o seu material sofreu alterações.

“Já não está, desapareceu.” (I.; 4 anos)

“Ele misturou-se na água e derreteu-se (...) Eu também já não tenho nada (...) Desapareceu. (A.T.; 6 anos)



Figuras 8, 9 e 10 – As crianças experimentam misturar materiais com água.

Posto isto, as crianças, quiseram provar as misturas, o A.T tomou a iniciativa e provou, assim, também as outras crianças quiseram provar, quer a água com açúcar, quer a água com sal. Em relação à água com açúcar comentaram *“É docinho.”*, *“É doce.”*, *“Ficou doce.”*, em relação à água com sal, os comentários eram diferentes, *“É salgado.”*, *“É como a água da praia.”*.

“Ele derreteu-se e está doce.” (A.T.; 6 anos)

“O sal derreteu-se....Ficou misturado na água.” (I., 4 anos)

“Nós provamos e está salgada agora.” (T.; 5 anos)

“Mexi o sal e ele derreteu-se...Está misturado.” (A.; 5 anos)

“É como o açúcar ficou misturado na água.” (A.T; 6 anos)

As crianças estavam curiosas e quiseram misturar com água o sumo de laranja em pó e provar.

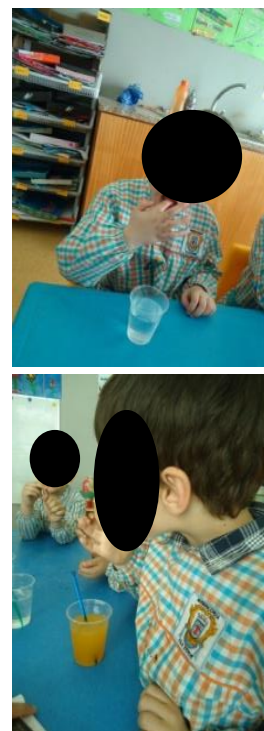
“Mudou a cor da água... Está ficar laranja. (P.; 6 anos)

“Ficou sumo...É bom.” (G.; 5 anos)

“O sumo misturou-se com a água... Ficou bom.” (A.T; 6 anos)

“É de laranja.” (T.; 5 anos)

Depois de explorarem e experimentarem, conversou-se com as crianças acerca do que tinha acontecido aos diferentes materiais



Figuras 11 e 12 – As crianças provam as misturas.

quando misturados com água e realizou-se o registo da atividade.

A conversa começou por ser simples, com recurso a uma linguagem bastante familiar e acessível, acerca do que aconteceu aos diferentes materiais. Em conversa concluiu-se que alguns materiais não se misturavam com a água e outros ficavam misturados ("derretiam"/"desapareciam"), ou seja, alguns materiais dissolviam na água e outros não. Este foi o momento para introduzir as novas palavras, dissolve e não dissolve, que caracterizavam o fenómeno experimentado.

Em grande grupo fez-se o registo numa grelha, à medida que se ia construindo a mesma conversava-se acerca do que descobriram e observaram de cada material. Neste momento, algumas crianças começaram a introduzir os novos vocábulos para descrever o comportamento do material quando misturado com água, não foram forçadas a utilizá-lo, embora os adultos usassem os termos corretos depois de introduzidos e compreendidos pelas crianças.

"O sal dissolveu, a água ficou salgada." (T.; 5 anos)

"As ervas não dissolviam." (A.T.; 6 anos)

"O açúcar dissolveu, e também o sal, estava dentro do copo mas não se via." (G.; 5 anos)

"Nós descobrimos que uns dissolvem e outros não, não acontece sempre a mesma coisa." (F.C.; 5 anos)



Figuras 13 e 14 - Realização do registo da atividade.

O grupo mostrou-se motivado e curioso durante a atividade, essa motivação e entusiasmo, teve certamente influência positiva no decorrer da mesma, pois foi uma atividade que partiu dos seus interesses e vontades, expressavam *elas*: *"Esta atividade foi eu que disse"*. Certamente, estes aspetos, ajudaram a que se mostrassem curiosas e empenhadas durante o tempo de trabalho.

No decorrer da atividade mostraram-se bastante interessadas em misturar os materiais com água e provar as misturas, este último, foi um momento importante, na medida em que,

ajudou a clarificar algumas ideias, por exemplo, quando referiam que os materiais como o sal e o açúcar “desapareciam”, a prova permitiu que constatassem o facto de eles ainda continuarem a existir, embora estivessem invisíveis.

Considero que, os objetivos da atividade foram levados a cabo, pois as crianças tocaram, mexeram, cheiraram, provaram e tatearam os materiais do seu quotidiano e puderam observar e experimentar os seus comportamentos quando misturados com água.

As crianças compreenderam que existem materiais que misturados com água continuam visíveis e se distinguem bem (“não se misturam”/não dissolve) e outros acontece o contrário, isto é, misturados com a água não se podem distinguir, porque misturam-se com a mesma (“misturam-se”/dissolve). De forma intuitiva, as crianças formaram dois conjuntos de materiais os que dissolviam e os que não dissolviam.

Penso que esta atividade, por um lado, permitiu que as crianças contactassem com materiais que têm comportamentos diferentes quando misturados com água, uns dissolvem e outros não dissolvem, por outro lado, contribuiu para o desenvolvimento da aprendizagem de novos vocábulos, aproximando-as da terminologia científica.

7.4. Reflexão geral da intervenção pedagógica

As atividades apresentadas anteriormente são alguns exemplos das que foram desenvolvidas com o grupo de crianças do jardim de infância, no âmbito do projeto de intervenção. Considero que o projeto desenvolvido foi positivo, as atividades propostas permitiram desenvolver a curiosidade das crianças pelo mundo, assim como possibilitaram a compreensão e interpretação de alguns fenómenos naturais, que ocorrem diariamente no quotidiano e com o qual as crianças lidam desde cedo.

As atividades desenvolvidas permitiram dar respostas aos interesses manifestados pelas crianças e proporcionar-lhes outras oportunidades de exploração, experimentação e descoberta. Assim como, desenvolver competências relacionadas com a previsão, a observação, a ação e a reflexão, uma vez que, as crianças antes das atividades eram estimuladas a fazer previsões, ao pensar sobre o que eram aqueles materiais, o que iriam fazer com eles e o que iria acontecer. Depois, colocavam em prática as suas ideias, agindo. No final, tinham a possibilidade de conversar sobre a atividade e os resultados obtidos.

No final das atividades experimentais, as crianças também faziam o registo das mesmas, estes que eram expostos na sala de atividades, nomeadamente na área das ciências e

experiências, tal facto foi importante, pois ajudava as crianças a recordar a atividade e a apropriar-se do seu significado (Vega, 2012).

O reconhecimento daquilo que as crianças já sabem ou já conhecem é essencial, para que esta tenha um papel ativo na construção e no desenvolvimento de aprendizagens, como tal, foi crucial partir do que as crianças já sabiam, dos seus conhecimentos (Ministério da Educação, 1997). O facto de realizar com as crianças previsões, ajudá-las a pensar e testar o que previam, considero que permitiu o desenvolvimento de competências úteis para uma aprendizagem científica futura.

Os procedimentos levados a cabo nas atividades desenvolvidas ajudaram a criança a “aprender à aprender” (Ministério da Educação, 1997, p. 27), assim como, permitiram o desenvolvimento de competências ao nível dos processos e capacidades científicos, como por exemplo, observar, colocar questões, prever, interpretar e comunicar. Para além disso, as atividades permitiram o desenvolvimento de atitudes relativas às ciências, como por exemplo, o respeito pela evidência e a reflexão (Glauert, 2004).

As atividades propostas partiram dos saberes e da visão do mundo das crianças e, como tal, possibilitaram o alargamento do campo de experimentação, acabando por aproximá-las do conhecimento científico (Martins, et al., 2009). Pois, ao longo das atividades, através de uma linguagem cuidada e recorrendo a novos vocábulos, como por exemplo, dissolve e não dissolve, as crianças acabaram por aproximar-se do conhecimento científico.

O conjunto de atividades propostas permitiu promover uma aprendizagem pela ação e favoreceu o desenvolvimento de novos conhecimentos, por parte da criança, “através da sua acção sobre os objectos e da sua interacção com as pessoas, ideias e acontecimentos, constrói novos conhecimentos” (Hohmann & Weikart, 2007, p. 22). Contribuindo, desta forma, para uma melhor compreensão acerca do mundo que as rodeia, nomeadamente, o que é atraído ou não pelos ímanes, o que se mistura ou não com água, como se formam novas cores, quais os materiais que flutuam e afundam e o manusear das lupas.

De realçar a importância das atividades desenvolvidas, pois a criança aprendeu a partir da exploração do mundo que a rodeia. A aprendizagem pela ação implica “que a acção seja de descobrir relações consigo própria, com os outros e com os objectos, o que significa pensar e compreender.” (Ministério da Educação, 1997, p. 48).

Considero que, para além das aprendizagens que as crianças fizeram acerca do mundo físico, foram criadas excelentes oportunidades e ótimos momentos de interação e partilha de

descobertas. Durante o desenvolvimento do projeto de intervenção, as crianças tiveram a possibilidade de dialogar com o adulto e os seus pares, partilhando ideias e descobertas, pois “a interação entre crianças em momentos diferentes de desenvolvimento e com saberes diversos, é facilitadora do desenvolvimento e da aprendizagem.” (Ministério da Educação, 1997, p. 35).

Inevitavelmente, durante as atividades, para além das aprendizagens associadas ao Conhecimento do Mundo, as crianças acabaram por desenvolver competências sociais, relacionadas com a Formação Pessoal e Social, nomeadamente, quando debatiam e expressavam as suas ideias, desenvolvendo competências como o escutar e respeitar o outro. Assim como, também acabaram por estar envolvidas outras áreas de conteúdo, como a Expressão e Comunicação, nomeadamente, Linguagem Oral e Abordagem à escrita, através da constante comunicação oral, aprendizagem de novos vocábulos, contacto com o código escrito, leitura de histórias, entre outras. Na matemática tem-se, por exemplo, a contagem e a classificação, nomeadamente a formação de conjuntos. Mas, também no domínio das expressões, por exemplo, a expressão plástica presente nas pinturas realizadas e a expressão motora ligada à agilidade na utilização de alguns materiais, como as lupas e o conta-gotas (Ministério da Educação, 1997).

Durante o projeto de intervenção, as crianças envolveram-se em experiências-chave do High/Scope que permitiram uma melhor compreensão das ações e competências que as crianças desenvolveram, sendo de realçar as mais significativas: “Reconhecer objectos através da imagem, do som, do tacto, do sabor e do cheiro.”; “Descrever objectos, acontecimentos e relações”; “Fazer e expressar escolhas, planos e decisões.”, “Explorar e descrever semelhanças, diferenças e atributos dos objectos” (Hohmann & Weikart, 2007).

Com a criação da nova área de trabalho foi dada à criança a possibilidade de ter outras experiências de aprendizagem, criando-se oportunidades para manipularem e explorarem diferentes objetos e materiais do quotidiano, alguns utilizados nas atividades desenvolvidas. Desta forma, o novo espaço, permitiu às crianças a aplicação dos procedimentos e conhecimentos desenvolvidos nas atividades e, também, desenvolver outros conhecimentos e fazer novas descobertas.

A área das ciências e experiências possibilitou a existência de um espaço para experimentação, manipulação e exploração, um espaço para agir sobre os materiais e para desenvolver competências. Importa salientar que, os tempos de trabalho na área das ciências e experiências, eram momentos em que as crianças se mostravam curiosas, empenhadas e com

vontade de descobrir outras coisas, permitindo que a criança passasse do mundo da magia para o mundo de factos.

Neste momento, é importante mencionar o papel do adulto ao longo do projeto de intervenção. Durante o projeto apoiei as crianças nas suas ideias e ações, transmitindo-lhes segurança e confiança, assim como, procurei que se sentissem valorizadas, promovendo a sua autoestima. Nas atividades experimentais não dei soluções às crianças, contudo, procurei guiar a atividade, acabando por ser intermediária entre aquilo que a criança já sabia e os conhecimentos que ela estava a desenvolver com a atividade, pois “os adultos são apoiantes do desenvolvimento (...) não dizem às crianças o que aprender e como aprender – em vez disso dão às crianças o poder de terem controlo sobre a sua própria aprendizagem.” (Hohmann & Weikart, 2007, p. 27). Neste sentido, as questões colocadas surgem como forma de apoiar as crianças e as fazer evoluir, ajudando-as a refletir e construir conhecimento acerca dos fenómenos.

Durante o estágio, a minha principal preocupação foi a de responder aos interesses e necessidades das crianças, nomeadamente, às suas propostas. Contudo, considero que em determinados assuntos poderia ter alargado ou proporcionado outro tipo de oportunidades ao grupo, o que possibilitava o alargamento de experiências e o desenvolvimento de ideias e conhecimentos. Por exemplo, tendo em conta o interesse demonstrado em relação à atividade dos ímanes, considero que poderia ter evoluído para outros níveis de aprendizagem, nomeadamente, ao proporcionar outras oportunidades de exploração como a atração e repulsão entre ímanes.

Considero que o trabalho desenvolvido no âmbito das ciências contribuiu para se desenvolverem oportunidades de escolha, exploração e manipulação, ao permitir uma aprendizagem pela ação, em que as crianças construíam conhecimento partindo das suas ideias, agindo sobre os materiais e interagindo com os outros, sendo também estimuladas a refletir para construírem e alargarem conhecimentos (Hohmann & Weikart, 2007).

Com o presente projeto de intervenção tornou-se possível ajudar as crianças a compreenderem o mundo que as rodeia, a despertar a sua curiosidade, a desenvolver as suas ideias intuitivas, familiarizando-as com processos que permitiram desenvolver novos conhecimentos. Acredito, que os saberes desenvolvidos serão úteis e lhes irão permitir desenvolver e evoluir nas aprendizagens futuras (Martins, et al., 2009).

O envolvimento das crianças nas atividades e a curiosidade que demonstraram na construção da nova área era evidente, diariamente perguntavam: *“O que trouxeste hoje?”*, *“Que experiência vamos fazer?”*, *“Trouxeste materiais novos para a área?”*. Para além disso, esta ideia era ainda reforçada pelas expressões: *“Isto é muito divertido”*, *“As tuas atividades são muito fixes”*. Penso que, este tipo de comentários é bastante motivador e mostra que as crianças gostaram do projeto desenvolvido, isto demonstra que quando o adulto procura ir ao encontro dos seus interesses e necessidades as aprendizagens tornam-se mais significativas. As crianças estavam, semana após semana, interessadas e motivadas mostrando-se participativas.

No final do estágio foi possível fazer a avaliação do projeto com o grupo de crianças, esta é bastante positiva:

“Eu gostei de todas as coisas Marisa, das experiências e também das coisas novas que tu trouxeste para a área. Também gostei quando veio a mãe do A.T” (L.; 5 anos)

“Eu gostei de todas as coisas que tu fizeste e gostei muito da área, porque eu gosto de ir para lá experimentar os materiais novos e fazer experiências.” (T.; 5 anos)

“Eu gostei de todas as coisas e gostei de todas as experiências, também gostei de misturar materiais na água e gostei de ir trabalhar para a área das ciências e experiências e misturar todas as coisas no copo.” (P.; 6 anos)

“Eu gostei de tudo, foram fixes, gostei de descobrir coisas novas. Gostei de descobrir que algumas coisas dissolvem e outras não e também que algumas coisas flutuam e outras não. Também gostei da área nova de todas as coisas que trouxeste e também dos ímanes e as lupas.” (A.T.; 6 anos)

Realço que é bastante gratificante verificar que participei e contribuí para o desenvolvimento das crianças e consegui responder aos interesses das mesmas, contribuindo também para o enriquecimento do espaço e materiais e das brincadeiras do grupo.

8. Processo de intervenção em Creche

8.1. Observação do contexto e identificação da problemática

A intervenção pedagógica no âmbito do conhecimento do mundo, no contexto de creche, resultou da observação e reflexão constante e atenta das necessidades e dos interesses do grupo de crianças, bem como, do diálogo com a educadora cooperante sobre as capacidades do grupo.

Durante as semanas de observação reparei que o grupo de crianças mostrava interesse pela água, isso era visível nos tempos de satisfação das necessidades básicas, nomeadamente,

na hora das refeições e da higiene. Tal aspeto, também foi visível na comemoração do dia da criança, numa atividade que envolvia água, na qual verifiquei o agrado e entusiasmo do grupo em poder usá-la para o jogo e a brincadeira. Também, o projeto curricular de sala visava a realização de experiências, por parte das crianças, e o envolvimento no processo de aprendizagem através do jogo, com o intuito de promover o seu desenvolvimento e a construção de aprendizagens significativas.

Sendo as ciências físicas, um assunto que a educadora já pretendia desenvolver, foi-me dada a oportunidade de realizar o projeto de intervenção relacionado com a exploração do mundo físico. A exploração foi, deste modo, a base de todo o projeto, nela se abrangeu a manipulação, observação, escolhas e investigação.

As crianças pequenas aprendem ativamente, assim importa realçar os ingredientes desta aprendizagem: aprendem com todo o seu corpo e todos os seus sentidos; aprendem porque querem; comunicam aquilo que sabem; aprendem num contexto de relações de confiança (Post & Hohmann, 2011).

As crianças constroem conhecimento acerca do mundo que as rodeia envolvendo-se ativamente com as pessoas e os materiais, ou seja, através da experimentação ativa. O conhecimento que detêm está constantemente em mudança, expande-se com as interações e as experiências que ocorrem no dia-a-dia. Neste entendimento, é importante que as crianças tenham oportunidade para escolher, explorar, manipular, praticar, transformar e realizar experiências (Post & Hohmann, 2011).

As atividades exploratórias permitem que a criança possa explorar e manipular objetos e materiais e partir das suas ações para construir conhecimento sobre o mundo, ao mesmo tempo que é estimulada a pensar pelo adulto (Vega, 2006). Estas contribuem para alargar as experiências pessoais da criança e têm grande influência no seu futuro, contribuindo para o seu desenvolvimento.

As atividades propostas, no âmbito da intervenção pedagógica, foram no sentido de permitir que as crianças participassem ativamente nas mesmas, pudessem construir e alargar os seus conhecimentos sobre o mundo e alimentar a sua curiosidade natural.

Neste sentido, as atividades pedagógicas desenvolvidas no âmbito da creche, visaram essencialmente a exploração sensorial, baseando-se na exploração e experimentação de materiais e objetos, bem como, de fenómenos do quotidiano. Estas possibilitaram ora a

descoberta e ampliação dos conhecimentos do mundo, ora a compreensão acerca do mesmo, através dos sentidos.

Em creche as atividades pedagógicas resultaram de uma observação atenta das crianças e reflexão acerca das necessidades e interesses que as mesmas iam manifestando,

“Observar e escutar a criança torna-se, assim, essencial para adequar propostas (...) observações cuidadas e intencionais e escutar cada criança a fim de poderem garantir que as rotinas de cuidados, as atividades e experiências de aprendizagem planeadas e proporcionadas deem resposta às necessidades das crianças” (Parente, p. 5).

8.2. Definição de objetivos

Como objetivos da intervenção pedagógica em creche posso mencionar:

- Alargar as oportunidades de exploração e manipulação de objetos e materiais;
- Estimular a curiosidade e o desejo de saber acerca do mundo;
- Promover a capacidade de resolução de problemas e comunicação.

8.3. Estratégias de intervenção

As atividades desenvolvidas em creche foram planificadas, como já foi referido, de acordo com os interesses e as necessidades do grupo. Depois de conversar com a educadora cooperante acerca do interesse demonstrado pela água, decidiu-se iniciar as atividades pedagógicas com a exploração da mesma, nomeadamente, através da exploração do gelo. A partir desta atividade foram surgindo todas as outras, desta forma, todas as propostas pedagógicas desenvolvidas neste contexto, foram o resultado de um interesse e/ou necessidade manifestado pelo grupo de crianças.

As atividades realizadas no âmbito da creche foram a exploração do gelo, a confeção e exploração do gelado, a exploração do sabonete e das bolas de sabão, a exploração da água, a flutuação e o digitinta.

Todas as atividades pedagógicas desenvolvidas estão sustentadas na observação atenta e constante das ações das crianças, desta forma, todas têm por base os interesses e necessidades das mesmas,

“O trabalho desenvolvido em contexto de creche deve procurar sustentar-se na perspectiva e interesses das crianças e focalizar nas respostas às necessidades, à curiosidade, aos cuidados e, ainda, em experiências do dia-a-dia que levem ao

desenvolvimento de relações válidas e duradouras na vida de cada criança.”

(Parente, p. 5).

Os momentos de grande grupo foram aproveitados para leitura de histórias e/ou realização de jogos, relacionados com as atividades que se estavam a desenvolver, mas também, para conversar, refletir e partilhar acerca das atividades desenvolvidas.

As atividades de exploração foram realizadas em tempos de pequeno grupo, para que fosse possível apoiar e observar as crianças nas suas explorações, escutando-as e ajudando-as a pensar. As minhas intervenções, durante as atividades de exploração, visavam estimular as crianças a observar com atenção o que estava acontecer, assim como refletir acerca do que viam.

Ambos os momentos foram essenciais para o desenvolvimento do projeto de intervenção, pois permitiram recolher dados, para analisar e refletir, de forma a poder planificar as atividades.

De seguida, apresento exemplos das atividades pedagógicas desenvolvidas no contexto de creche.

Atividade “Exploração do gelo”

A atividade de exploração do gelo surgiu da observação do grupo de crianças, em que verifiquei que este mostrava interesse por atividades que envolviam água. Desta forma, pareceu importante começar por proporcionar ao grupo esta atividade de exploração do gelo. Com esta pretendia que as crianças tivessem a possibilidade de contactar com a água, no seu estado líquido, mas principalmente no estado sólido. A exploração do gelo permitiu que as crianças tivessem contacto com uma nova textura e temperatura.

A atividade pedagógica tinha como objetivo permitir que as crianças vivenciassem o processo de formação do gelo, envolvendo-se e participando ativamente na confeção e exploração do mesmo. Esta atividade apresentou-se como um passo prévio para que as crianças compreendessem o processo de formação de gelo.

A atividade iniciou-se com a leitura de uma história, que envolvia o elemento água, “*A Menina Gotinha de Água*”, de Papiano Carlos. Contudo, sendo esta uma história muito grande e complexa foi necessário fazer-se uma adaptação. Esta foi lida em tempo de grande grupo e no final conversou-se acerca da água e da sua utilidade.

“Para nós molharmos quando estamos na areia.” (S. M.; 3 anos)

“Para lavar a cara.” (M.P.; 3 anos)

“E os dentes ...Para beber.” (S.M.; 3 anos)

As ideias apresentadas pelas crianças são relatos que exprimem conhecimentos válidos, que já possuem das experiências e vivências do quotidiano.

Em pequeno grupo, as crianças participaram na confeção e exploração do gelo, assim, primeiro elas foram convidadas a participar na sua confeção e depois na exploração.

Nas mesas da sala de atividades estavam dispostos alguns objetos e materiais, como as garrafas de água e as bolsas de plástico, quando os viram, as crianças mostraram-se agradadas e entusiasmada e começaram a comentar, *“Olha água.”* (A.; 3 anos); *“É para beber.”* (T.; 3 anos).

As crianças prestaram mais atenção às garrafas de água, explorando-as de várias formas, depois verificaram a existência de outro objeto na mesa, assim aproveitando a intervenção de uma criança que questionou, *“O que é isto?”* (R.; 3 anos), perguntou-se o que era aquilo que estava na mesa: *“É papel.”* (S.M.; 3 anos); *“São sacos.”* (M.; 3 anos), *“É para pôr a garrafa.”* (M.P.; 3 anos).

Com esta última afirmação, as crianças começaram a tentar colocar a garrafa dentro da bolsa de plástico, envolvendo-a e embrulhando-a. Depois de as deixar explorar os objetos e experimentarem várias tentativas questionei o grupo,

“O que vamos fazer com a garrafa de água e o saco?” (estagiária)

“É para meter a água no saco.” (M. R; 3 anos).

Aproveitando a intervenção da M.R mostrei os corantes e expliquei o que iam fazer, dando-lhes a possibilidade de escolherem uma cor para colorir a água. Ao misturarem os corantes na água comentaram o facto que estavam a observar: *“Está ficar vermelho.”* (S.M.; 3 anos).

As crianças coloriram, cada uma, a sua água com corante alimentar, usando a pipeta e, de seguida, colocaram a água na bolsa de plástico com o apoio do adulto. Algumas crianças depois de verem o seu saco com a água comentaram, *“A água está aqui no saco.”* (T.; 3 anos); *“Olha, já está. Eu já pus.”* (A.; 3 anos). Depois de encherem a bolsa de plástico com a água as crianças aproveitaram para explorá-la, tocando-lhe com a ponta dos dedos e apertando-a com as mãos. No final as crianças levaram as bolsas com a água ao frigorífico, transportando-as até ao refeitório e colocando-as no congelador.



Figuras 15,16,17 e 18 - Atividades prévias à exploração do gelo: coloração da água; colocação da água nas bolsas; exploração das bolsas com água e transporte ao frigorífico.

No dia seguinte, em grande grupo, conversou-se com as crianças acerca do que haviam feito, estavam bastante curiosas por ver e saber o que tinha acontecido às bolsas com água levadas ao congelador.

As crianças foram ao refeitório buscar as bolsas com água e enquanto fazíamos o percurso até lá perguntou-se às crianças o que iam fazer.

“Onde vamos agora?” (estagiária)

“Vamos buscar os sacos.” (M.R.; 3 anos)

“Onde estão os sacos?” (estagiária)

“No frigorífico.” (M.R.; 3 anos)

“Em que parte do frigorífico?” (estagiária)

“No congelador.” (M. P.; 3 anos)

Quando chegaram ao refeitório e abriu-se a porta do frigorífico, as crianças viram vapor de água sair lá. Neste momento, uma criança comentou, *Vamos queimar (...) vai estar quente.* (A.; 3 anos). As bolsas como gelo foram colocadas numa bacia, as crianças curiosas tocaram nelas e comentaram, *“Que frio”, “Ficou gelado.”*. A A. que tinha acabado de referir que iam estar quentes, quis tocar e disse *“Ah, está gelado.”* (A: 3 anos).

Na sala de atividades o grupo teve a possibilidade de explorar as bolsas com gelo e começaram a ouvir-se os primeiros comentários, as primeiras reações, *“Vamos fazer uma pintura.”* (M. G.; 3 anos); *“Não vamos nada. É gelado.”* (S.C.; 3 anos).

As crianças tiveram a possibilidade de sentir a textura e temperatura da bolsa com gelo e do gelo, comentaram e expressaram esse facto através da linguagem verbal e não-verbal. Esta última visível nas suas expressões faciais.

Depois, tirou-se o gelo das bolsas, a partir desta altura, as crianças começaram a explorá-lo de várias formas, através do corpo, pegaram na mão, passaram na cara, seguraram com as duas mãos, levaram à boca, trincaram, cheiraram, entre outras ações. Durante a

exploração do gelo foi possível ouvir alguns comentários das crianças, à medida que exploravam elas expressavam as suas ideias, ações e sentimentos.

“Está gelado.” (M.R; 3 anos)

“É frio.” (A.; 3 anos)

“Olha as minhas mãos frias (levando as mãos à boca).” (G.; 3 anos)

As crianças foram questionadas acerca do que estavam a ver.

“É gelado.” (S.; 3 anos)

“Chama-se gelo.” (M.R; 3 anos)

“O gelo é muito frio.” (M.; 3 anos)

“Como é que ficou assim?” (estagiária)

“Foi no gelador (congelador).” (S.; 3 anos)

À medida que as crianças exploravam o gelo, este começou a voltar ao estado líquido, assim interroguei-as acerca do que estava a acontecer e estavam a observar.

“Está a derreter (enquanto passa a mão pela mesa).” (M.R.; 3 anos)

“Está derretido.” (S.M.; 3 anos)

“Como está ficar o gelo?” (estagiária)

“Em água.” (M.R; 3 anos)

“O gelo ficou em líquido.” (M. P.; 3 anos)

“O gelo derreteu-se.” (M.; 3 anos)

“Está ficar em líquido.” (A.; 3 anos)

“Pois está líquido outra vez. Como é que a água ficou em gelo? (estagiária)

“Porque estava no congelador (...) Porque é muito frio.” (A.; 3anos)

“E agora porque é que o gelo está a ficar líquido outra vez?” (estagiária)

“Não sei... Não está frio.” (A.; 3 anos)



Figuras 19, 20 e 21 – As crianças exploram o gelo.

As crianças deram mostras de compreender o que estava acontecer ao gelo, através da observação e do facto de serem ajudadas a refletir, ainda que de forma simples, sobre o processo que estavam a experimentar e vivenciar.

Como forma de registar e recordar com as crianças a atividade realizada, em grande grupo, observaram imagens reais dos objetos utilizados e dos processos levados a cabo na atividade, acabando por recordar e sequencializar a mesma. Em pequeno grupo, aproveitando a intervenção de uma criança, *“Vamos fazer uma pintura.” (M.G; 3 anos)*, realizou-se uma pintura com gelo.



Figuras 22 e 23 – Pintura com gelo e exposição dos trabalhos das crianças.

As crianças mostraram-se empenhadas, participativas, curiosas e interessadas na atividade e acima de tudo felizes. Durante o desenvolvimento da atividade pedagógica, estiveram bastante envolvidas e foi possível verificar que estavam satisfeitas com a oportunidade que lhes estava a ser proporcionada.

O grupo teve a oportunidade de explorar e manipular o gelo, através dos sentidos, do tato e do paladar, sentiram a sua textura, sabor e temperatura. Estes aspetos são muito importantes, na medida em que lhes permitiu desenvolver conhecimentos sobre o mundo, através das suas próprias ações sobre os objetos.

Nesta atividade, as crianças foram estimuladas a observar e a refletir acerca do que ia acontecendo. O questionamento e o apoio às suas ações, estimularam o seu pensamento e a linguagem, ajudando-as a construir e desenvolver conhecimentos, uma vez que as crianças, ao longo da atividade, foram convidadas a verbalizar as suas ideias e a dialogar com os pares e adultos.

Em meu entender, faço uma avaliação positiva da atividade de exploração do gelo, isto porque, as crianças tiveram oportunidade de explorar o estado sólido da água, o gelo, mas também lhes foi dada a oportunidade de participarem na confeção do mesmo, tendo elas um papel ativo no decorrer de toda a atividade. Tal facto, tornou a atividade mais rica e significativa

para as crianças. Para além disso, com esta atividade viveram e experienciaram de perto a mudança do estado da água, quer do estado líquido para o sólido, quer do sólido para o líquido.

Atividade “Exploração da água - A flutuação”

A exploração da água, nomeadamente a atividade relacionada com a flutuação, surgiu da observação das crianças numa atividade, em que ao colocarem um objeto dentro de uma caneca com água, referiram de forma curiosa e admirada o comportamento do mesmo (*“Caiu aqui (aponta)...fica aqui no fundo”*). Depois de analisar a situação, pareceu importante proporcionar ao grupo a oportunidade de jogar com a água, algo que elas apreciam, e ao mesmo tempo dar-lhes a oportunidade de o fazerem com diferentes objetos e materiais.

A atividade tinha como objetivo proporcionar ao grupo a oportunidade de explorar a água e observarem o comportamento de alguns objetos e materiais na mesma (flutuam/não flutuam).

Para introduzir a atividade comecei com a leitura de uma história em grande grupo, *“Perdido e Achado”* de Oliver Jeffers. Na história surge a palavra “flutuar”, assim aproveitei e questionei o grupo, *“Quem sabe o que é flutuar? Quem conhece esta palavra?”*, eis que o T. (3 anos) diz *“É nadar.”*. Tratando-se de crianças pequenas, aceitei a resposta como correta, esta que acaba por traduzir uma ideia válida, flutuar é nadar.

Em pequeno-grupo fez-se a exploração dos objetos na água. Quando as crianças entraram na sala e observaram os materiais e objetos disponíveis nas mesas e a bacia com água, mostraram-se entusiasmadas e ansiosas por realizar a atividade, *“Olha água.”*, *“Uau água.”*. Logo, perguntei-lhes o que iríamos fazer com aqueles materiais.

“É para meter as coisas.” (T.; 3 anos)

“Para meter onde?” (estagiária)

“Na água (aponta).” (T.; 3 anos).

O grupo estava entusiasmado e curioso, assim ao realizarem a atividade, procurou-se que observassem com atenção o comportamento dos objetos na água. As crianças começaram a colocar os objetos dentro da bacia com água. Inicialmente, um a um, escolhia um dos objetos disponíveis, deitava na bacia com água e todos observavam o comportamento do mesmo.

O T. foi o primeiro atirar o objeto, escolheu a bola de ping-pong, atirou-a para dentro da bacia, observou-a e comentou *“Está a nadar.” (T.; 3 anos)*. De seguida o S., que escolheu a pedra, atirou-a para dentro da bacia com água, olhou para mim e sorriu, perguntei-lhe *“O que aconteceu à pedra S.?”*, respondeu-me, *“Está ali ... caiu (pedra).” (S.; 3 anos)*, o G. que observou a ação do colega acrescentou *“Está ali no fundo.” (G.; 3 anos)*.

Desta forma, descobriram que nem todos os objetos tinham o mesmo comportamento dentro da bacia com água.

"A pedra está na água... Ficou ali no fundo." (S.M.; 3 anos)

"Está debaixo da água (concha)." (R.; 3 anos)

"A bola ficou em cima da água," (M.D.; 3 anos)

"A minha afundou (pedra)." (A.; 3 anos)

"As pedras vão ao fundo." (M.; 3 anos)

"As pedras ficam ali no fundo." (G.; 3 anos)



Figura 24 - As crianças colocam na água os objetos e observam o seu comportamento.

Depois de todos experimentarem o jogo tornou-se mais livre, as crianças puderam tirar e voltar atirar para dentro da água os objetos, partilhando entre eles os mesmos. Desta forma, iniciaram uma exploração interessante da água e dos objetos, no caso das garrafas de água as crianças começaram a enchê-las e esvaziá-las.

Neste momento de trabalho, à medida que exploravam iam fazendo novas descobertas, nomeadamente, o T. e a S.M. que tentaram afundar alguns dos objetos que flutuavam, nomeadamente as bolas de ping-pong e as garrafas de água. O T. começou por empurrar a bola para baixo e comentou o sucedido, a S.M. repetiu a mesma ação, tentando que o objeto que estava a flutuar ficasse no fundo. Ao realizarem estas ações as crianças verbalizavam-nas.

"Eu não consigo (empurra o objeto para baixo) ...Não fica." (T.; 3 anos)

"Olha... Já está no fundo (segura o objeto)... Ah, vem para cima (solta o objeto)." (S.M.; 3 anos)

"Eu consegui (segura o objeto) ... Fica a nadar (deixa o objeto)." (T.; 3 anos)



Figuras 25 e 26 - O T. e a S.M. descobrem e experimentam a impulsão.

Ao levar a cabo estas ações exploratórias as crianças sentiram a força da impulsão e descobriram que os objetos que estavam a flutuar, mesmo que os empurrassem com força,

voltavam a subir, ficando novamente a flutuar. Esta foi uma descoberta bastante interessante e curiosa que as deixou maravilhadas e entusiasmadas.

Depois de explorarem e aproveitarem o momento e a atividade questionei-as acerca do que aconteceu aos diferentes objetos.

“A bola ficou a nadar e a pedras foram para o fundo...As bolas não entram na água.”
(M.P.; 3 anos)

“Estas ficam em cima (aponta) e as outras ficaram em baixo.” (T.; 3 anos)

“Algumas coisas estão em baixo.” (M.; 3 anos)

“Isto ficou a nadar (aponta).” (S.M.; 3 anos)

Pelas respostas das crianças foi possível verificar que mesmo numa ação exploratória, se são ajudadas a pensar, descobrem e constroem saberes sobre o mundo. Neste caso, conseguiram identificar que os objetos tinham comportamentos diferentes, uns flutuavam (ficando em cima, a nadar), outros não (ficam no fundo).

Como seria interessante registar as descobertas feitas pelas crianças, pareceu interessante fazer uma tabela de registo e introduzir um termo novo (flutuar) no vocabulário das mesmas. No final, a tabela foi afixada na sala de atividades ficando acessível e disponível para ser consultada sempre que o entendessem. A atividade de registo foi realizada em grande grupo.

Na tabela colocaram-se duas imagens que retratavam o comportamento dos objetos na água, algumas crianças identificaram facilmente o que lá estava, dizendo ser um copo, em que num se tem a bola a “nadar” (em cima), *“A bola está a ficar a nadar.”* (M.D.; 3 anos), e noutro a bola no fundo, *“A bola foi para o fundo.”* (M.D.; 3 anos), *“Esta fica em cima e esta fica em baixo (aponta).”* (A.; 3 anos), concluiu a A..

Quando referi que em cima do desenho estava uma palavra nova ficaram entusiasmadas, disse-a devagar e logo se começaram a ouvir risos e tentativas de a verbalizarem, (*“Uau, flutuar.”*), não mostrando dificuldade na sua verbalização.

Durante a realização do registo as crianças começaram a fazer associações e a atribuir significado à palavra e a A. refere *“Flutuar é quando fica a nadar.”* (A.; 3 anos). Logo, questionou-me *“E quando fica em baixo?”*, disse-lhe que quando ficam em baixo não flutuam.

O M.D. aponta para as palavras da cartolina e refere *“Flutuar...É o que diz aqui.”* (M. D; 3 anos) e a C. aponta e comenta *“Não flutua é ficar lá no fundo”* (C; 3 anos), realça o M.P. *“É ficar em baixo.”* (M.P.; 3 anos).

Durante este momento de conversa uma criança referiu:

“Eu tenho um patinho que flutua.” (M.P.; 3 anos)

“Onde é que flutua o teu patinho?” (estagiária)

“Na água da banheira.” (M.P.; 3 anos)

Esta foi uma situação curiosa em que a criança (M.P.) transpôs para o quotidiano aquilo que estava a aprender, neste caso fez uma associação bastante interessante, dotando de sentido aquilo que tinha acabado de ouvir e a atividade.

Depois, objeto a objeto, as crianças identificaram o que aconteceu a cada um, isto é, qual o comportamento que o objeto teve quando colocado dentro da bacia com água. Neste momento as crianças referiram o comportamento do objeto de várias formas, *“ficou em cima”*, *“ficou em baixo”*, *“no fundo”*, *“afundou”*, *“a nadar”* e por vezes usavam o termo novo *“flutuar”*.



Figuras 27 e 28 - Registo da atividade.

No final da atividade uma criança apresentou uma proposta dizendo: *“Marisa, vamos fazer estas coisas lá fora na água... Vamos levar a bacia lá para fora e também a bola e as coisas todas.” (S.M.; 3 anos)*. Este comentário mostra que a atividade foi interessante e significativa para as crianças, tendo vontade de a repetir.

Em meu entender, foi uma atividade muito estimulante, para além de ter proporcionado às crianças um momento de contacto e exploração da água, também foi possível que as mesmas tivessem contacto com uma nova experiência de aprendizagem, neste caso ao observar, experimentar e verificar que os objetos tinham comportamentos diferentes na água, uns flutuavam outros não flutuavam.

Através da exploração dos objetos na água, as crianças fizeram aprendizagens e descobertas, verificou-se que as mesmas acabaram por centrar mais a sua atenção nos objetos que flutuavam do que nos que não flutuavam.

O grupo foi constantemente estimulado a observar, centrando a sua atenção no comportamento dos objetos na água, assim, as crianças compreenderam que cada objeto tinha um comportamento diferente, sendo que uns flutuavam e outros não.

A introdução do vocábulo flutua foi também importante, pois alargou o vocabulário das crianças, embora se tenha verificado que elas recorriam a palavras e expressões mais simples para descrever o comportamento dos objetos, nomeadamente dos que flutuavam, tais como *“fica em cima”* ou *“nadar”*. Estas expressões usadas pelo grupo tinham como significado flutuar, ou seja, o termo acabou por ser traduzido por palavras mais simples.

Concluindo, faço um balanço positivo de toda a atividade, durante a mesma as crianças tiveram oportunidade para comunicar as suas ideias, verbalizar as suas intenções e ações e descrever os acontecimentos, ao mesmo tempo que desenvolviam interações sociais com os pares e adultos. Nesta atividade foram estimuladas a observar, experimentar e a classificar os objetos em função do seu comportamento na água.

8.4. Reflexão geral da intervenção pedagógica

As atividades apresentadas são alguns exemplos das que foram desenvolvidas com o grupo de crianças de creche, no âmbito do projeto de intervenção. Considero que as atividades propostas, resultado de uma observação cuidada e atenta do grupo, ao longo da rotina e do desenvolver das atividades, revelaram-se significativas para as crianças, pois emergiram dos interesses e necessidades das mesmas.

As atividades desenvolvidas ao longo do projeto de intervenção permitiram o envolvimento das crianças em várias experiências-chave da abordagem High/Scope, através das quais foram orientadas as observações, as planificações e a avaliação das atividades desenvolvidas. Deste modo, importa realçar as mais significativas: “expressar iniciativa”, “resolver problemas com que se deparam ao explorar e brincar”; “explorar objetos com mãos, pés, boca, olhos, ouvidos e nariz”; “comunicar verbalmente”, “participar na comunicação dar-e-receber” (Post & Hohmann, 2011).

As crianças descobrem através da exploração, “exploram objectos para descobrir o que são e o que fazem. (...) aos poucos alargam as suas acções exploratórias e organizam as suas descobertas em conceitos básicos de funcionamento” (Post & Hohmann, 2011, p. 47). Através da exploração, as crianças constroem as suas próprias ideias e conceitos acerca dos acontecimentos que contactam no dia-a-dia (Howe, 2002, citado por, Peixoto, 2008).

Considero que as propostas pedagógicas foram importantes para o desenvolvimento das crianças, permitindo-lhes o contacto com novas situações, experiências de aprendizagem, materiais e objetos, dando resposta à sua curiosidade natural.

“As crianças aprendem fazendo” (Williams, Rockwell, & Sherwood, 1995, p. 32), assim é importante proporcionar-lhes oportunidades para manipular, explorar, iniciar e escolher (Williams, Rockwell, & Sherwood, 1995). As atividades pedagógicas desenvolvidas possibilitaram o contacto com diversos materiais e objetos, assim como, permitiram a exploração, a manipulação e a interação com os mesmos.

As experiências de aprendizagem permitiram o desenvolvimento de conhecimentos e a atribuição de significado ao mundo (Watt, 1998, citado por, Peixoto, 2008). Durante o desenvolvimento de todo o processo de intervenção as crianças foram capazes de construir novas aprendizagens e conhecimentos acerca do mundo. Para além disso, foram capazes de levantar hipóteses e resolver problemas surgidos durante as atividades, bem como, desenvolver a capacidade de observar, através da exploração e participação nos fenómenos explorados.

O projeto proporcionou momentos interessantes de comunicação, pois o diálogo desenvolvido antes, durante e depois das atividades, permitiu uma melhor compressão acerca das mesmas (Glauert, 2004). As crianças tiveram oportunidade para desenvolver uma aprendizagem ativa, pois eram estimuladas e incentivadas a verbalizar as suas ideias e a partilhar experiências. Estes aspetos permitiram o desenvolvimento da linguagem, bem como, o desenvolvimento de competências sociais, como a escuta e o respeito pelas ideias dos outros.

Com as atividades realizadas, as crianças tiveram oportunidade de desenvolver procedimentos do âmbito das ciências, levando a cabo ações, como: observação, experimentação, investigação e dedução (Vega, 2006).

Estou certa que, as atividades desenvolvidas na intervenção pedagógica são um passo para o futuro, porque permitiram que as crianças contactassem diretamente com situações experienciais do quotidiano, das quais já eram detentoras de alguns conhecimentos e que futuramente serão alargados. Como tal, possibilitaram que as crianças contactassem com situações familiares e pudessem estar envolvidas na participação e exploração das mesmas.

As atividades pedagógicas basearam-se em fenómenos do quotidiano das crianças, estas tiveram oportunidade de explorar e manipular diferentes objetos e materiais e foram estimuladas a pensar acerca das suas ações sobre os mesmos.

As crianças envolvem-se nas explorações com todos os sentidos, “Quando crescem com pais e educadores que tomam conta deles de uma forma calorosa e respeitadora, as crianças aprendem a confiar nelas próprias e nos outros, a ser curiosas e a explorar novos desafios de aprendizagem e aventuras.” (Post & Hohmann, 2011, p. 40). O clima positivo que se desenvolveu ao longo das semanas com o grupo de crianças permitiu que estas se sentissem confortáveis e seguras nas suas explorações, levando a cabo as suas ideias e intenções.

Durante o projeto de intervenção procurei estar atenta e apoiar as crianças, no desenvolvimento das suas ideias, intenções e ações, transmitindo-lhes e proporcionando-lhes um clima positivo e saudável. As questões colocadas surgiram como forma de apoiar a construção e o desenvolvimento de conhecimentos das crianças, ajudando-as a refletir acerca do que estava acontecer ou estavam a fazer.

Devo referir que é estimulante e gratificante verificar que participei e contribuí para o desenvolvimento das crianças e consegui dar resposta aos seus interesses e necessidades. Tal aspeto, teve influência na sua motivação durante as atividades, pois mostravam-se entusiasmadas, agradadas e felizes, isto também era visível quando não queriam terminar as atividades ou as queriam repetir. Estes aspetos conduziram ao desenvolvimento de aprendizagens significativas.

Considero que, por um lado, o trabalho desenvolvido permitiu oportunidades de escolha, exploração e manipulação de materiais e objetos, proporcionando uma aprendizagem ativa, por parte das crianças. Estas que participaram na construção do seu próprio conhecimento partindo das suas ideias, da ação sobre os objetos e os materiais e da interação quer com colegas e adultos, quer com os próprios materiais e objetos. Por outro lado, permitiu o desenvolvimento de práticas pedagógicas de qualidade, sustentadas nos interesses e necessidades emergentes das crianças.

Em suma,

“Sabendo que cada bebé e criança muito pequena absorve e integra cada experiência vivida, passando esta a fazer parte da sua forma de sentir e pensar o mundo, caberá a cada profissional da creche compreender formas diversas de assegurar a prossecução das finalidades educativas em creche.” (Portugal, p. 14)

REFLEXÃO FINAL

Desde o primeiro contacto com a instituição na qual estagiei que me deparei com um espaço pronto a receber, a aceitar e a auxiliar o meu estágio. O que é merecedor de destaque, uma vez que foi essencial no meu percurso e para o meu desenvolvimento profissional e pessoal. Senti-me respeitada e acolhida pelos vários membros da comunidade. As educadoras que me acompanharam, em jardim de infância e creche, foram bastantes recetivas, receberam-me de forma afável, hospitaleira, o que me permitiu, desde do início, sentir-me integrada. Estas ajudaram-me a construir uma enorme bagagem de conhecimentos e experiências.

O estágio curricular possibilitou experiências gratificantes, nomeadamente o experienciar do quotidiano da profissão e compreender a sua complexidade, assim como, pôr em prática as aprendizagens teóricas realizadas ao longo do percurso académico.

A oportunidade de realizar o estágio curricular, permitiu-me construir e consolidar aprendizagens e conhecimentos. Esta experiência de aprendizagem tornou-me certamente uma educadora de infância mais competente e promotora de um ambiente de crescente qualidade educativa, reconheço a minha evolução no âmbito profissional e pessoal, tendo consciência das dúvidas e lacunas, mas também das coisas boas.

Ao longo da prática pedagógica as diferentes e diversas situações fizeram-me refletir acerca das minhas práticas, essas reflexões são referências e representam um conjunto de situações significativas que contribuíram para o meu desenvolvimento profissional e pessoal, no sentido de continuar a evoluir em direção a um desempenho profissional de qualidade em contexto pré-escolar.

O educador de infância tem um papel fundamental na organização do espaço e dos materiais pedagógicos da sala de atividades, como tal, a criação da área das ciências e experiências, no âmbito do projeto de intervenção em jardim de infância, acabou por se revelar uma grande aprendizagem, na medida em que permitiu consolidar e desenvolver uma consciência de que a organização dos espaços e dos materiais têm grande influência nas brincadeiras das crianças. Compreendi que o espaço deve ser adequado ao grupo, como tal, exige reflexão, de modo a permitir às crianças desenvolver diversas experiências e aprendizagens, fundamentais para o seu desenvolvimento. Neste sentido, a intervenção contribuiu para uma melhor compreensão em torno desta dimensão pedagógica, traduzindo-se numa ação pensada e refletida por parte do educador.

A oportunidade de participar e integrar a rotina diária dos diferentes contextos, creche e jardim de infância, foi importante e significativo, permitiu-me observar, vivenciar e participar ativamente nos diferentes momentos do quotidiano das crianças, assim como, assumir gradualmente a responsabilidade dos mesmos. Estes aspetos contribuíram para o meu desenvolvimento enquanto profissional, assim como, para o desenvolvimento de sentimentos de autoconfiança e autonomia.

Devo realçar as aprendizagens ao nível da observação, planificação e avaliação. A observação foi fundamental, uma vez que me permitiu conhecer as crianças, os seus interesses, as suas capacidades e dificuldades, assim como, aprender sobre as várias dimensões pedagógicas, avaliar e refletir (Ministério da Educação, 1997). Esta é uma capacidade que aprendi que o educador deve valorizar e torná-la cada vez mais perspicaz, pois as informações que através dela se recolhem são importantíssimas, devendo ser refletidas pelo educador, para este poder planificar e proporcionar aprendizagens significativas.

A observação é o suporte do planeamento e atribui à prática pedagógica a intencionalidade educativa, para além de que, é fundamental para compreender o trabalho desenvolvido e as aprendizagens realizadas pelas crianças e, também, pelo adulto enquanto profissional (Ministério da Educação, 1997).

A planificação é crucial na educação de infância, pois permite dar resposta aos interesses e necessidades das crianças, neste sentido, torna as aprendizagens significativas e variadas para as mesmas (Ministério da Educação, 1997). Compreendi que planejar não é simplesmente preparar um conjunto de atividades lúdicas, importa que existam intenções pedagógicas definidas e só então planejar situações de aprendizagem interessantes e estimulantes para a criança. Um aspeto que valorizei foi a participação das crianças neste processo, uma vez que, toda a intervenção pedagógica teve como base os interesses e as necessidades delas. Em jardim de infância de uma forma mais explícita, pois quase todas as propostas de atividades foram as crianças que sugeriram, em creche, talvez mais implícito, o que exigiu ainda mais de mim para observar e levar a cabo os interesses emergentes das mesmas.

Posteriormente concretizar a planificação e avaliar. A avaliação do processo educativo permite verificar que aprendizagens foram realizadas e se foi ou não significativo, deste modo, acaba por ser também a base para futuras planificações (Ministério da Educação, 1997).

A avaliação é a tomada de consciência daquilo que foi a ação, daí a importância da documentação, para ajudar a refletir. Aprendi, que não importa retirar apenas as coisas boas, as

coisas que correm menos bem, ajudam a refletir e a melhorar, acredito que me tornou mais competente refletir acerca da minha prática enquanto profissional da educação de infância.

A estratégia utilizada para avaliar o processo de intervenção pedagógica, em ambos os contextos, foi a documentação. Esta permitiu-me descrever, interpretar, narrar as experiências de aprendizagem e atribuir-lhes significado (Azevedo, 2009, citado por, Oliveira-Formosinho & Formosinho, 2011). A reflexão acerca da documentação favoreceu a tomada de consciência das aprendizagens, permitindo avaliar todo o processo de intervenção.

A realização da documentação das atividades foi uma dificuldade, pois inicialmente queria registar tudo o que diziam as crianças, tudo o que faziam e fotografar. Com o apoio das educadoras cooperantes compreendi que não era pertinente registar tudo, que me deveria focar naquilo que realmente era importante. Assim, fui melhorando os registos, no sentido de não estar constantemente a registar, centrando-me e mencionando apenas aquilo que era realmente relevante na atividade. Foi uma dificuldade, mas revelou-se uma aprendizagem valiosa.

Todo o trabalho desenvolvido ao longo deste percurso fez-me compreender que a observação e a reflexão são algo que deve estar sempre presente no dia-a-dia do educador de infância, pois, desta forma, permite melhorar a prática educativa e dotar de intencionalidade pedagógica o processo educativo.

Se por um lado aprendi a valorizar um ambiente de aprendizagem ativa e os benefícios em termos de desenvolvimento da criança, por outro lado, desenvolvi vários conhecimentos acerca da área do conhecimento do mundo, nomeadamente, a importância da exploração e do despertar para a ciência na infância. A partir do interesse das crianças pelas ciências, através das pesquisas e com as intervenções pedagógicas, desenvolvi saberes sobre esta área.

Como é possível constatar, o trabalho desenvolvido, em ambos os contextos de intervenção, teve por base os interesses e necessidades demonstrados pelas crianças. Seguir os interesses e as necessidades das mesmas é crucial, na medida em que, estas se envolvem de forma ativa e com motivação em atividades e interações agradáveis diretamente relacionadas com as suas necessidades e interesses do momento (Brickman & Taylor, 1991).

Considero que o trabalho desenvolvido, no âmbito das ciências físicas, permitiu desenvolver oportunidades de observação, exploração, manipulação e descoberta, bem como, promover atitudes científicas. As ciências físicas na educação pré-escolar têm como finalidade proporcionar oportunidades de exploração e descoberta, sensibilizar e despertar para as ciências e promover atitudes científicas (Peixoto, 2008).

O projeto de intervenção, em ambos os contextos, permitiu de um modo geral, por um lado, alargar o conhecimento das crianças acerca do mundo físico, através de oportunidades de exploração, manipulação e experimentação de materiais e objetos, assim como, reflexões acerca das mesmas. Por outro lado, promover atitudes e competências intrínsecas às ciências, bem como, estimular o gosto e interesse pelas ciências físicas.

Através das oportunidades criadas verifiquei que as crianças aprendem e constroem ativamente conhecimento, através da ação, que lhes permite dar sentido ao mundo. As crianças vivem as experiências de aprendizagem diretas e delas retiram significado através da reflexão (Hohmann & Weikart, 2007). Para além disso, constatei que as crianças ao longo do projeto desenvolvido, relacionado com as ciências físicas, se sentiram continuamente motivadas e curiosas.

As intervenções pedagógicas responderam e ampliaram o interesse do grupo pelo conhecimento do mundo, as atividades propostas canalizaram e tiveram em conta a curiosidade natural das crianças e promoveram uma aprendizagem ativa. Com recurso ao espaço e aos materiais e, também, aos momentos da rotina (tempos de grande e pequeno grupo), proporcionei e criei diversas oportunidades de exploração.

“A aprendizagem pela acção depende das interacções positivas entre os adultos e as crianças.” (Hohmann & Weikart, 2007, p. 6). Deste modo, procurei desenvolver com as crianças interações positivas, apoiando-as nas suas intenções e ações e escutando-as, uma vez que, as relações e as interações que se desenvolvem são centrais para promover uma pedagogia participativa e favorecer o desenvolvimento da autoestima e autoconfiança das mesmas (Oliveira-Formosinho & Formosinho, 2011).

Esta foi uma grande etapa do meu crescimento profissional, que pretendo continuar a desenvolver, através de uma atitude de formação contínua, atualizando os meus conhecimentos e conhecendo novas perspetivas. Tenho perfeita consciência de que os desafios que se descobrem e aproximam são novos caminhos, são portas para outras caminhadas.

Como perspetivas futuras, devo apontar a vontade de trabalhar no contexto pré-escolar, no qual terei a possibilidade de partilhar os meus conhecimentos, pôr em prática as aprendizagens realizadas, promover ambientes educativos de qualidade e ampliar os meus conhecimentos enquanto profissional da educação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brickman, N., & Taylor, L. (1991). *Aprendizagem Activa*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Carvalho, M. (2005). *Efeitos de Estimulação Multi-Sensorial no Desempenho de Crianças de Creche*. Instituto de Estudos da Criança. Braga: Universidade do Minho.
- Chauvel, D., & Michel, V. (2006). *Brincar com as Ciências no Jardim-de-Infância*. Porto: Porto Editora.
- Departamento da Educação Básica, Ministério da Educação. (2000). *A Educação Pré-Escolar e os Cuidados para a Infância em Portugal - Estudo Temático da OCDE*. Lisboa: Departamento da Educação Básica.
- Formosinho, J. (2007). Modelos curriculares na educação básica - um referencial de qualidade na diversidade (Prefácio). In J. Oliverira-Formosinho (org.), *Modelos Curriculares para a Educação de Infância - Construindo uma práxis de participação* (pp. 9-12). Porto: Porto Editora.
- Formosinho, Júlia (Org.). (1999). *A educação pré-escolar - A construção social da moralidade*. Lisboa: Texto Editora.
- Forneiro, L. (1996). A organização dos Espaços na Educação Infantil. In M. A. Zabalza, *Qualidade em Educação Infantil* (pp. 229-281). Porto Alegre: Artmed.
- Glauert, E. (2004). A Ciência na Educação de Infância. In I. Siraj-Blatchford, *Manual de Desenvolvimento Curricular para a Educação de Infância* (pp. 71-87). Lisboa: Texto Editora.
- Hohmann, M., & Weikart, D. (2007). *Educar a criança*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Hohmann, M., Banet, B., & Weikart, D. (1995). *A Criança em Acção*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian .
- Howe, A. (2010). As Ciências na Educação de Infância. In B. Spodek, *Manual de Investigação em Educação de Infância* (pp. 503-526). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Martins, I., et al. (2009). *Despertar para a Ciência: actividades dos 3 aos 6*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão Panorâmica da Investigação-Acção*. Porto: Porto Editora.

Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica. (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.

Oliveira-Formosinho, Júlia (Org.). (2011). *O Espaço e o Tempo na Pedagogia-em-Participação*. Porto: Porto Editora.

Oliveira-Formosinho, Júlia; Gambôa, Rosário (Orgs.). (2011). *O Trabalho de Projeto na Pedagogia-em-Participação*. Porto: Porto Editora.

Oliveira-Formosinho, J. (2001). A profissionalidade específica da educação de infância e os estilos de interacção adulto/criança . In J. Oliveira-Formosinho, J. Formosinho (Orgs), *Associação Criança: Um Contexto de Formação em Contexto* (pp. 80-103). Braga: Livraria Minho.

Oliveira-Formosinho, J. (2007). A contextualização do Modelo Curricular High-Scope no Âmbito do Projecto Infância. In J. Oliveira-Formosinho (Org.), *Modelos Curriculares para a Educação de Infância: Construindo uma práxis de participação* (pp. 43-92). Porto: Porto Editora.

Oliveira-Formosinho, J. (2007). Pedagogia(s) da infância: reconstruindo uma práxis de participação. In J. Oliveira-Formosinho, T. M. Kishimoto, & M. A. Pinazza (Orgs), *Pedagogia(s) da Infância: Dialogando com o Passado. Construindo o Futuro* (pp. 13-36). Porto Alegre: Artmed.

Oliveira-Formosinho, J., & Andrade, F. (2011). O espaço na Pedagogia-em-Participação. In J. Oliveira-Formosinho (Org.), *O Espaço e o Tempo na Pedagogia-em-Participação* (pp. 9-69). Porto: Porto Editora.

Oliveira-Formosinho, J., & Araújo, S. (2008). Escutar as vozes das crianças como meio de (re)construção de conhecimento acerca da infância: algumas implicações metodológicas. In J. Oliveira-Formosinho (Org.), *A escola vista pelas crianças* (pp. 11-29). Porto: Porto Editora.

Oliveira-Formosinho, J., & Formosinho, J. (2011). A perspectiva pedagógica da Associação Criança: A Pedagogia-em-Participação. In J. Oliveira-Formosinho, R. Gambôa (Orgs.), *O Trabalho de Projeto na Pedagogia-em-Participação* (pp. 11-45). Porto: Porto Editora.

Oliveira-Formosinho, Júlia (Org.). (2008). *A Escola Vista pelas Crianças*. Porto: Porto Editora.

Oliveira-Formosinho, Júlia (Org) (2007). *Modelos Curriculares para a Educação de Infância - Construindo uma práxis de participação*. Porto: Porto Editora.

- Parente, C. (s.d.). *Observar e escutar na creche: para aprender sobre a criança*. Porto: CNIS.
- Peixoto, A. (2008). *A criança e o conhecimento do mundo: actividades laboratoriais em ciências físicas*. Penafiel: Editorial Novembro.
- Pereira, A. (2002). *Educação para a Ciência*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Portugal, G. (s.d.). *Finalidades práticas e educativas em creche: das relações, actividades e organização dos espaços ao currículo na creche*. Porto: CNIS.
- Post, J., & Hohmann, M. (2011). *Educação de Bebés em Infantários. Cuidados e Primeiras Aprendizagens* (4^a ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Reis, P. (2008). *Investigar e Descobrir. Actividades para a Educação em Ciência nas Primeiras Idades*. Chamusca: Edições Cosmos.
- Sá, J. (2000). *A abordagem experimental das ciências no jardim de infância e no 1º ciclo do ensino básico : sua relevância para o processo de educação científica nos níveis de escolaridade seguintes*. Instituto de Inovação Educacional.
- Vega, S. (2006). *Ciencia 0-3. Laboratorios de ciencias en la escuela infantil*. Barcelona: Editorial Graó.
- Vega, S. (2012). *Ciencia 3-6. Laboratorios de ciencias en la escuela infantil*. Barcelona: Editorial Graó.
- Vila, B., & Cardo, C. (2005). *Material Sensorial (0-3 años). Manipulación y experimentación*. Barcelona: Editorial Graó.
- Williams, R., Rockwell, R., & Sherwood, E. (1995). *Ciência para crianças*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Zabalza, M. (1992). *Didáctica da Educação Infantil*. Rio Tinto: Edições Asa.
- Zabalza, M. (1996). *Qualidade em Educação Infantil*. Porto Alegre: Artmed.

Legislação

Lei n.º 5/97. (10 de Fevereiro de 1997). *Lei-quadro da Educação Pré-Escolar*.

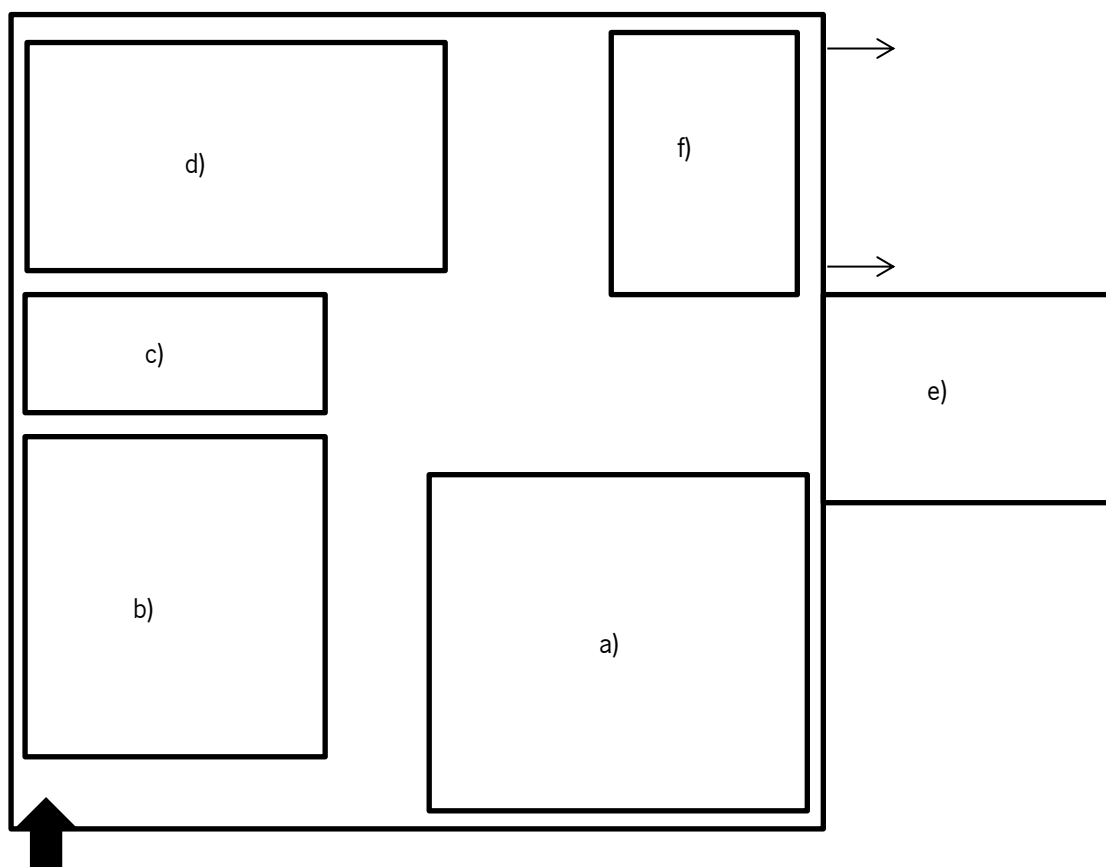
Decreto-Lei n.º 240/2001. (30 de Agosto de 2001). *Aprova o perfil geral de desempenho profissional do educador de infância e dos professores dos ensinos básico e secundário*.

Decreto-Lei n.º 241/2001. (30 de Agosto de 2001). *Perfis específicos de desempenho profissional do educador de infância e do professor do 1.º ciclo do ensino básico*.

Anexos

Anexo A

- Planta da sala de Jardim de Infância



Legenda:

- a) Área das construções;
- b) Área dos jogos;
- c) Área da leitura;
- d) Área das artes plásticas;
- e) Área da casinha;
- f) Área das ciências e experiências;

➡ Entrada da sala

→ Acesso ao exterior

Anexo B

- **Rotina diária do Jardim de Infância**

09.30horas-acolhimento;
10.00horas-grande grupo;
10.25horas-pequeno grupo;
11.00horas- tempo de planear – fazer - rever;
11.45horas-higiene/almoço;
12.40horas-higiene/descanso (crianças de 4 anos);
15.00horas-pequeno grupo com os finalistas;
15.30horas-lanche da tarde/higiene;
15.45horas-atividades extracurriculares.

Atividades extracurriculares

Segunda-feira: 15.30h – Artes; 17.15h – Inglês

Terça-Feira: Piscina (manhã); 16.30h – Educação Física

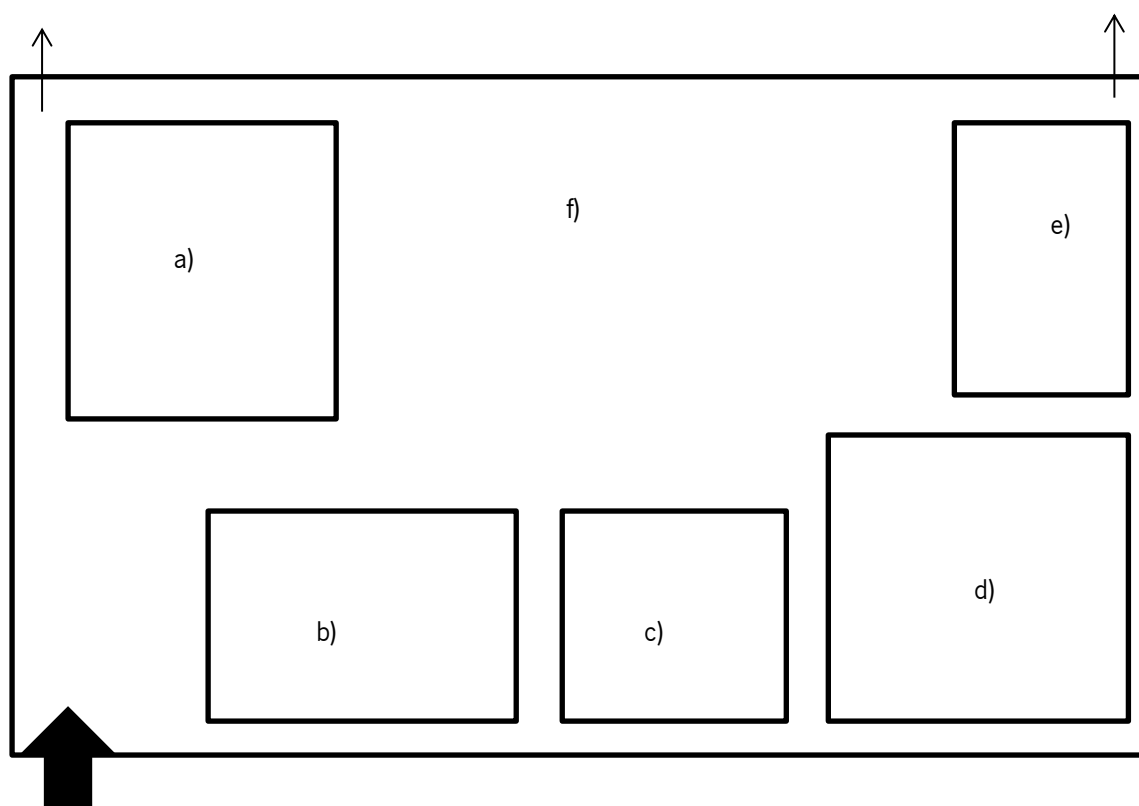
Quarta-feira: 15.45h – Inglês; 16.30h - Educação física

Quinta-Feira: Piscina (manhã); 15.30h – Artes; 16.30h - Dança

Sexta-Feira: 15.45h - Música

Anexo C

- Planta da sala de Creche



Legenda:

- a) Área das artes plásticas;
- b) Área dos jogos;
- c) Área da leitura;
- d) Área da casinha;
- e) Área dos blocos;
- f) Espaço de movimento livre e do Acolhimento.

➡ Entrada da sala

→ Acesso ao exterior

Anexo D

- Rotina diária da Creche

9.35horas- Acolhimento,

9.50horas- Tempo de escolhas;

10.15horas- Tempo de grande grupo;

11.00horas – Tempo de recreio;

11.10horas – Tempo de Pequeno Grupo;

11.30horas – Higiene;

11.45horas – Almoço;

12.30horas - Higiene;

13.00horas – Descanso;

15.00horas- Higiene;

15.30horas – Lanche;

16.15horas – Atividades Livres. (Expressão Motora à Segunda-Feira)